

Gombay Sanskrit Series.

No. LXII.

THE REKHĀGANITA

VOL. II

Price 9 Rupees.

THE REKHAGANITA
OR
GEOMETRY IN SANSKRIT
COMPOSED BY SAMRĀD JAGANNĀTHA

VOLUME II. BOOKS VII-XV.

UNDERTAKEN FOR PUBLICATION

BY

THE LATE

HARILĀL HARSHĀDARĀL DHRUVĀ

B. A., LL. B., D. L. A. (SWEDEN), M. B. A. S.

(LONDON AND BOMBAY),

CITY JOINT JUDGE AND SESSIONS JUDGE, BARODĀ,

Edited and carried through the press, with Introduction,
and brief notes in English

BY

KAMALĀSĀNKARA PRĀNASĀNKARA TRIVEDI, B. A.,

FELLOW OF THE UNIVERSITY OF BOMBAY, HEAD MASTER, NADIĀD
HIGH SCHOOL (FORMERLY PROFESSOR OF ORIENTAL
LANGUAGES, SĀMALĀDĀS COLLEGE, BHĀVA-
NĀGAR, AND ACTING PROFESSOR OF
ORIENTAL LANGUAGES, ELPHIN-
STONE AND DECCAN
COLLEGES).

1st Edition—300 Copies.

(Registered for copy-right under Act XXV. of 1857)

—
Bombay.

GOVERNMENT CENTRAL BOOK DEPOT.

1902.

[All rights reserved].

Price 9 Rupees.

Bombay Sanskrit Series No. LXII.

BOMBAY:

PRINTED AT JAWAIJ DADAJI'S "NEHRU-YA-SAGALA" PRESS.

श्रीः

रेखागणितम्

सम्राद्वजगन्नाथविरचितं

(द्विनीयभागात्मकं सप्तमाध्यायमारभ्य पञ्चदशाध्यायपर्यन्तम्)

स्वर्गवासिमहाशयधुवोपपदेन हर्षदरायात्मजेन हरिलालेन

संस्करणार्थमङ्गीकृतं

त्रिवेद्युपपदधारिणा

प्राणशंकरसूनुना कमलाशंकरेण संशोधितं

स्वनिर्मिताङ्गलभाषाटिष्ठ्या च समुपेतम् ।

तत्

मुम्बापुरीस्थराजकीयग्रन्थशालाधिकारिणा

“निर्णयसागरा”द्यमुद्रणग्रन्थालये मुद्रित्वा

ग्रामे १८२४ वसरे १९०२ जिस्ताब्दे प्राकाद्यं भास्तम् ।

प्रथमा आवृत्तिः

मूल्यं ५ रुप्यकाः ।

इदं पुस्तकं मोहमद्यां निर्णयसागराह्ये मुद्रणालये मुदितम् ।

INTRODUCTION.

After the publication of the first volume and a major portion of the second volume I received a Ms. of the work in charge of the Āmandāśrama Library of Poona through my friend, Prof. Sridhara R. Bhaṇḍārakar, M. A. It is found to coincide mostly with D. Its *Vārā Lectiones* are given in Appendix II. The various readings of V. in Books VII., VIII., and IX. are given in Appendix I. and those of the remaining books in footnotes.

I had a mind to give a rendering of this volume into English in my English notes for the benefit of those readers who do not know Sanskrit. But as the idea did not meet with the approval of one of the Superintendents of the Series, who was consulted on the point, it was given up. The notes are consequently very brief, containing mostly as they do, English equivalents of technical Sanskrit terms.

Rāipur,
AHMEDĀRĀBĀD, |
28th March 1902.

K. P. TRIVEDI.

अनुक्रमणिका।

	पृष्ठ.		पृष्ठ.
सप्तमोऽध्यायः			
परिभाषा	१-२	षड्विंशतितमक्षेत्रम्	१८-१९
प्रथमक्षेत्रम्	२-३	सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	१९
द्वितीयक्षेत्रम्	३-४	अष्टाविंशतितमक्षेत्रम्	२०-१
तृतीयक्षेत्रम्	४-५	प्रकारान्तरम्	”
चतुर्थक्षेत्रम्	५	एकोनत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	२१
पञ्चमक्षेत्रम्	५	त्रिंशत्तमक्षेत्रम्	”
षष्ठक्षेत्रम्	६	एकत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	२१-२
सप्तमक्षेत्रम्	६-७	द्वात्रिंशत्तमक्षेत्रम्	२२
प्रकारान्तरम्	७	त्रयविंशत्तमक्षेत्रम्	२२-३
अष्टमक्षेत्रम्	७-८	चतुर्विंशत्तमक्षेत्रम्	२३-४
नवमक्षेत्रम्	८	पञ्चत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	२४-५
दशमक्षेत्रम्	८-९	षट्विंशत्तमक्षेत्रम्	२५-६
एकादशक्षेत्रम्	९	सप्तत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	२६
द्वादशक्षेत्रम्	१०	अष्टत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	२६-७
त्रयोदशक्षेत्रम्	१०-१	एकोनचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	२७
प्रकारान्तरम्	११	अष्टमोऽध्यायः	२८-४३
चतुर्वेदशक्षेत्रम्	११-२	प्रथमक्षेत्रम्	२८
पञ्चदशक्षेत्रम्	१२	द्वितीयक्षेत्रम्	२८-९
षोडशक्षेत्रम्	१२-३	तृतीयक्षेत्रम्	२९
सप्तदशक्षेत्रम्	१३	चतुर्थक्षेत्रम्	३०-१
अष्टादशक्षेत्रम्	१३-४	पञ्चमक्षेत्रम्	३१
एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	१४-५	षष्ठक्षेत्रम्	३१-२
विंशतितमक्षेत्रम्	१५-६	सप्तमक्षेत्रम्	३२
एकविंशतितमक्षेत्रम्	१६	अष्टमक्षेत्रम्	३२-३
द्वाविंशतितमक्षेत्रम्	१७	नवमक्षेत्रम्	३३
त्रयोविंशतितमक्षेत्रम्	१७	दशमक्षेत्रम्	३३-४
चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	१७-८	एकादशक्षेत्रम्	३४-१
पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	१८	द्वादशक्षेत्रम्	३५
		त्रयोदशक्षेत्रम्	३५-६

	पृष्ठ.		पृष्ठ.
चतुर्दशक्षेत्रम्	३६	अष्टादशक्षेत्रम्	५२
पञ्चदशक्षेत्रम्	३६-७	एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	„
षोडशक्षेत्रम्	३७-८	विंशतितमक्षेत्रम्	५३
सप्तदशक्षेत्रम्	३८	एकविंशतितमक्षेत्रम्	„
अष्टादशक्षेत्रम्	३८-९	द्वाविंशतितमक्षेत्रम्	५३-४
एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	३९-४०	त्रयोविंशतितमक्षेत्रम्	५४
विंशतितमक्षेत्रम्	४०	चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	„
एकविंशतितमक्षेत्रम्	४०-१	पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	५४-५
द्वाविंशतितमक्षेत्रम्	४१-२	षड्विंशतितमक्षेत्रम्	५५
त्रयोविंशतितमक्षेत्रम्	४२	सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	„
चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	„	अष्टाविंशतितमक्षेत्रम्	„
पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	„	एकोनत्रिंशतितमक्षेत्रम्	„
षड्विंशतितमक्षेत्रम्	४३	त्रिंशतितमक्षेत्रम्	५६
सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	„	एकत्रिंशतितमक्षेत्रम्	„
नवमोऽध्यायः	४४-६०	द्वात्रिंशतितमक्षेत्रम्	„
प्रथमक्षेत्रम्	४४	त्रयत्रिंशतितमक्षेत्रम्	५६-७
द्वितीयक्षेत्रम्	„	चतुर्त्रिंशतितमक्षेत्रम्	५७
तृतीयक्षेत्रम्	४४-५	पञ्चत्रिंशतितमक्षेत्रम्	„
चतुर्थक्षेत्रम्	४५	षट्त्रिंशतितमक्षेत्रम्	५७-८
पञ्चमक्षेत्रम्	४५-६	सप्तत्रिंशतितमक्षेत्रम्	५८
षष्ठक्षेत्रम्	४६	अष्टत्रिंशतितमक्षेत्रम्	५९-६०
सप्तमक्षेत्रम्	„	दशमोऽध्यायः	६१-१२६
अष्टमक्षेत्रम्	४६-७	परिभाषा	६१
नवमक्षेत्रम्	४७	प्रथमक्षेत्रम्	६१-२
दशमक्षेत्रम्	४७-८	प्रकारान्तरम्	६२-३
एकादशक्षेत्रम्	४८	द्वितीयक्षेत्रम्	६३-४
द्वादशक्षेत्रम्	४८-९	तृतीयक्षेत्रम्	६४-५
त्रयोदशक्षेत्रम्	४९-५०	चतुर्थक्षेत्रम्	६५-६
चतुर्दशक्षेत्रम्	५०	पञ्चमक्षेत्रम्	६६
पञ्चदशक्षेत्रम्	५०-१	षष्ठक्षेत्रम्	६७
षोडशक्षेत्रम्	५१	सप्तमक्षेत्रम्	६७-८
सप्तदशक्षेत्रम्	५१-२	अष्टमक्षेत्रम्	६९

	पृष्ठ.		पृष्ठ.
नवमक्षेत्रम्	६९-७०	चत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	८९
दशमक्षेत्रम्	७०	एकचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	,
एकादशक्षेत्रम्	७१	द्विचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	,
द्वादशक्षेत्रम्	७१-२	त्रिचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९०
प्रकारान्तरम्	७२	चतुर्थत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	,
त्रयोदशक्षेत्रम्	७३-४	परिभाषा	९०-१
चतुर्दशक्षेत्रम्	७४	पञ्चचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९१
पञ्चदशक्षेत्रम्	७४-५	षट्चत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९१-२
षोडशक्षेत्रम्	७९	सप्तचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९२
सप्तदशक्षेत्रम्	७५-६	अष्टचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९२-३
अष्टादशक्षेत्रम्	७७	एकोनपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९३
एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	७७-८	पञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	,
विंशतितमक्षेत्रम्	७८	एकपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९३-४
एकविंशतितमक्षेत्रम्	७९	द्विपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९४-५
द्वाविंशतितमक्षेत्रम्	७९-८०	त्रिपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९५-६
त्रयोविंशतितमक्षेत्रम्	८०	चतुःपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९६
चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	८१	पञ्चपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९६-७
पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	८१-२	षट्पञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९७
षट्विंशतितमक्षेत्रम्	८२-३	सप्तपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९७-८
सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	८३	अष्टपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९८-९
अष्टाविंशतितमक्षेत्रम्	,	एकोनषष्ठितमक्षेत्रम्	९९
एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	८३-४	षष्ठितमक्षेत्रम्	९९-१००
त्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८४-५	एकषष्ठितमक्षेत्रम्	१००
एकत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८५	द्विषष्ठितमक्षेत्रम्	१००-१
द्वात्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८५-६	त्रिषष्ठितमक्षेत्रम्	१०१
त्रयत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८६	चतुःषष्ठितमक्षेत्रम्	१०२
चतुर्त्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८६-७	प्रकारान्तरम्	१०२-३
पञ्चत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८७	पञ्चषष्ठितमक्षेत्रम्	१०३
षट्त्रिंशत्तमक्षेत्रम्	,	प्रकारान्तरम्	,
सप्तत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८८	षट्पषष्ठितमक्षेत्रम्	१०४
अष्टत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	,	सप्तषष्ठितमक्षेत्रम्	,
एकोनचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	,	अष्टषष्ठितमक्षेत्रम्	१०४-५

	पृष्ठ.		पृष्ठ.
नवषष्ठितमक्षेत्रम्	१०५-६	शततमक्षेत्रम्	१२१-२
सप्ततितमक्षेत्रम्	१०६	एकाधिकशततमक्षेत्रम्	१२२
एकसप्ततितमक्षेत्रम्	,,	द्व्याधिकशततमक्षेत्रम्	१२२-३
द्विसप्ततितमक्षेत्रम्	१०६-७	त्र्याधिकशततमक्षेत्रम्	१२३
त्रिसप्ततितमक्षेत्रम्	१०७	चतुर्विधिकशततमक्षेत्रम्	,,
चतुर्ःसप्ततितमक्षेत्रम्	,,	पञ्चाधिकशततमक्षेत्रम्	१२३-४
पञ्चसप्ततितमक्षेत्रम्	१०८	षड्विधिकशततमक्षेत्रम्	१२४
षट्सप्ततितमक्षेत्रम्	,,	सप्ताधिकशततमक्षेत्रम्	१२४-५
सप्तसप्ततितमक्षेत्रम्	१०८-९	अष्टाधिकशततमक्षेत्रम्	१२५
अष्टसप्ततितमक्षेत्रम्	१०९	नवाधिकशततमक्षेत्रम्	१२६
एकोनाशीतितमक्षेत्रम्	,,	एकादशोऽध्यायः	१२७-५९
अशीतितमक्षेत्रम्	११०	परिभाषा	१२७-८
एकाशीतितमक्षेत्रम्	,,	प्रथमक्षेत्रम्	१२८
परिभाषा	,,	द्वितीयक्षेत्रम्	१२९
द्व्यशीतितमक्षेत्रम्	१११	तृतीयक्षेत्रम्	,,
त्र्यशीतितमक्षेत्रम्	,,	प्रकारान्तरम्	१३०
चतुरशीतितमक्षेत्रम्	१११-२	चतुर्थक्षेत्रम्	१३०-१
पञ्चशीतितमक्षेत्रम्	११२	पञ्चमक्षेत्रम्	१३१
षडशीतितमक्षेत्रम्	,,	षष्ठक्षेत्रम्	१३१-२
सप्तशीतितमक्षेत्रम्	११३	सप्तमक्षेत्रम्	१३२
अष्टशीतितमक्षेत्रम्	११३-५	अष्टमक्षेत्रम्	१३३
एकोननवतितमक्षेत्रम्	११५	नवमक्षेत्रम्	१३३-४
नवतितमक्षेत्रम्	११५-६	दशमक्षेत्रम्	१३४
एकनवतितमक्षेत्रम्	११६	एकादशक्षेत्रम्	,,
द्विनवतितमक्षेत्रम्	११६-७	द्वादशक्षेत्रम्	१३५
त्रिनवतितमक्षेत्रम्	११७	त्रयोदशक्षेत्रम्	,,
चतुर्नवतितमक्षेत्रम्	११८	चतुर्दशक्षेत्रम्	,,
पञ्चनवतितमक्षेत्रम्	११९	पञ्चदशक्षेत्रम्	१३६
षण्णवतितमक्षेत्रम्	,,	षोडशक्षेत्रम्	,,
सप्तनवतितमक्षेत्रम्	१२०	सप्तदशक्षेत्रम्	१३७
अष्टनवतितमक्षेत्रम्	,,	अष्टदशक्षेत्रम्	,,
एकोनशततमक्षेत्रम्	१२१	एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	१३८

पृष्ठ.	पृष्ठ.
विंशतितमक्षेत्रम्	१३८-९
एकविंशतितमक्षेत्रम्	१३९
द्वाविंशतितमक्षेत्रम्	१४०
त्रयोविंशतितमक्षेत्रम्	१४०-२
चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	१४२-३
पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	१४३-४
षट्विंशतितमक्षेत्रम्	१४४-५
सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	१४५-६
अष्टाविंशतितमक्षेत्रम्	१४६
एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	१४६-७
त्रिविंशतितमक्षेत्रम्	१४७-८
एकत्रिविंशतितमक्षेत्रम्	१४८-९
द्वित्रिविंशतितमक्षेत्रम्	१४९
त्रयत्रिविंशतितमक्षेत्रम्	१४९-५०
चतुर्त्रिविंशतितमक्षेत्रम्	१५०-१
पञ्चत्रिविंशतितमक्षेत्रम्	१५१-२
षट्त्रिविंशतितमक्षेत्रम्	१५२-३
सप्तत्रिविंशतितमक्षेत्रम्	१५३-४
अष्टत्रिविंशतितमक्षेत्रम्	१५५-६
एकोनचत्वारिंशतितमक्षेत्रम्	१५६-७
चत्वारिंशतितमक्षेत्रम्	१५७-८
एकचत्वारिंशतितमक्षेत्रम्	१५८-९
द्वादशोऽध्यायः	१६०-८२
प्रथमक्षेत्रम्	१६०
द्वितीयक्षेत्रम्	१६०-२
तृतीयक्षेत्रम्	१६२-३
चतुर्थक्षेत्रम्	१६३-५
पञ्चमक्षेत्रम्	१६५-६
षष्ठक्षेत्रम्	१६६-७
सप्तमक्षेत्रम्	१६७-८
अष्टमक्षेत्रम्	१६८
नवमक्षेत्रम्	१६९-७०
प्रकारान्तरम्	१७०-८
द्वादशमक्षेत्रम्	१७२-४
एकादशक्षेत्रम्	१७४-५
द्वादशक्षेत्रम्	१७५-७
त्रयोदशक्षेत्रम्	१७७-८
चतुर्दशक्षेत्रम्	१७८-८१
पञ्चदशक्षेत्रम्	१८१-२
त्रयोदशोऽध्यायः	१८३-२०४
प्रथमक्षेत्रम्	१८३
द्वितीयक्षेत्रम्	१८४
तृतीयक्षेत्रम्	१८४-५
चतुर्थक्षेत्रम्	१८५
पञ्चमक्षेत्रम्	१८५-६
षष्ठक्षेत्रम्	१८६
सप्तमक्षेत्रम्	१८६-७
अष्टमक्षेत्रम्	१८७-८
नवमक्षेत्रम्	१८८
दशमक्षेत्रम्	१८८-९
एकादशक्षेत्रम्	१८९-९०
द्वादशक्षेत्रम्	१९०
त्रयोदशक्षेत्रम्	१९१-२
चतुर्दशक्षेत्रम्	१९२
पञ्चदशक्षेत्रम्	१९२-३
प्रकारान्तरम्	१९४
षष्ठक्षेत्रम्	१९४-५
सप्तदशक्षेत्रम्	१९५-६
अष्टादशक्षेत्रम्	१९६-८
एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	१९८-२००
विंशतितमक्षेत्रम्	२००-२
एकविंशतितमक्षेत्रम्	२०२-४
चतुर्दशोऽध्यायः	२०५-२१३
प्रथमक्षेत्रम्	२०५
द्वितीयक्षेत्रम्	२०५-६

	पृष्ठ.	
तृतीयक्षेत्रम्	२०६-७	Appendix I. containing the <i>Varœ Lectiones</i> of V. 1-4
चतुर्थक्षेत्रम्	२०७-८	
पञ्चमक्षेत्रम्	२०८	Appendix II. containing the <i>Varœ Lectiones</i> of the Ms. in charge of the Ânandâs'rama Library, Poona 5-8
षष्ठक्षेत्रम्	२०८	
सप्तमक्षेत्रम्	२०९-२१०	Notes 9-15
अष्टमक्षेत्रम्	२१०-२११	
नवमक्षेत्रम्	२११-२१२	Errata 16
दशमक्षेत्रम्	२१२-२१३	
पञ्चदशोऽध्यायः	२१४-२१८	
प्रथमक्षेत्रम्	२१४	
द्वितीयक्षेत्रम्	२१४-२१५	
तृतीयक्षेत्रम्	२१५	
चतुर्थक्षेत्रम्	२१५-२१६	
पञ्चमक्षेत्रम्	२१६-२१७	
षष्ठक्षेत्रम्	२१७-२१८	

॥ अथ सप्तमोऽध्यायः प्रारम्भते ॥

तंत्रैकोनचत्वारिंशत्क्षेत्राणि सन्ति ।

अत्राङ्गुणितप्रकारा निरूपिताः ॥

- १ अङ्गो नाम रूपाणां समुदायः । तन्मते रूपेऽङ्गत्वाभावः । अन्ये तु गणनायोग्यमङ्गं वदन्ति तन्मते रूपेष्यङ्गत्वमस्ति गणनायोग्यत्वात् ।
- २ यत्र लघ्वङ्गो वृहदङ्गादसकृत् शोधितः सेन् वृहदङ्गो निःशेषः स्यात् तदा लघ्वङ्गो वृहदङ्गस्यांशोऽस्ति । वृहदङ्गो गुणगुणितलघ्वङ्गतुल्योऽस्ति ।
- ३ यस्य भागद्वयं समानं भवति स समाङ्गो ज्ञेयः ।
- ४ यस्य भागद्वयं समानं न भवति स विषमाङ्गो ज्ञेयः ।
- ५ समाङ्गो यद्येकेन हीनोऽधिको वा भवति सोऽपि विषमाङ्गो ज्ञेयः ।
- ६ समाङ्गो द्विविधः । एकः समसमः ८ । एकः समविषमः ६ ।
- ७ समसमो यथा । समाङ्गः समेन ह्रियमाणः समा लब्धिः प्राप्यते स समसमः ।
- ८ यः समाङ्गः समेन ह्रियमाणः विषमा लब्धिः प्राप्यते स समविषमो ज्ञेयः ।
- ९ अथ विषमविषमाङ्गलक्षणम् । विषमाङ्गो विषमेण ह्रियमाणः विषमा लब्धिः प्राप्यते स विषमविषमाङ्गः । यथा नवाङ्गः (९) त्रिभक्तः त्रयं प्राप्यते ।
- १० योऽङ्गो रूपातिरिक्ताङ्गेन निःशेषो न भवति स प्रथमोऽङ्गो ज्ञेयः । यथैकादशाङ्गः ।
- ११ यो रूपातिरिक्ताङ्गेन विभागार्हः स योगाङ्गो ज्ञेयः ।

१ तत्र ऊन° K. २ Omitted in K.

१२ यावङ्गौ रूपातिरिक्ताङ्गेन भक्तौ निःशेषौ भवतस्तावङ्गौ मिलित-
संज्ञौ ज्ञेयौ ।

१३ यावङ्गावेकातिरिक्तः कोऽपि हरो निःशेषं न करोति तौ भिन्ना-
ङ्गौ ज्ञेयौ ।

१४ योऽङ्गः स्वेनैव गुणितः फलं तस्यैव वर्गो भवति ।

१५ योऽङ्गः स्वर्गेण गुणितः घनसंज्ञो भवति ।

१६ गुण्याङ्गगुणकाङ्गयोर्धातो गुणनफलं क्षेत्रफलं भवति ।

१७ गुण्यगुणकौ भुजसंज्ञौ भवतः ।

१८ क्षेत्रफलं केनचिदङ्गेन गुणितं घनफलं भवति ।

१९ यत्र प्रथमाङ्गो यद्गुणितो द्वितीयाङ्गतुत्यो भवति तद्गुणगुणितस्तृ-
तीयाङ्गश्चतुर्थाङ्गतुत्यो भवति तदा तेऽङ्गाः सजातीया भवन्ति ।

२० क्षेत्रफलघनफले ते सजातीये भवतो ययोर्भुजावेकरूपौ सजा-
तीयौ भवतः ।

२१ योऽङ्गः स्वलिंब्योगतुत्यो भवति स पूर्णसंज्ञो ज्ञेयः । यथा षट् ॥

॥ इति परिभाषा ॥

अथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

ययो राश्योः परस्परं भाजितयोरन्ते रूपं शेषं स्यात् तौ
राशी भिन्नसंज्ञौ ज्ञेयौ ।

यथा अबं वृहद्राशिः कल्पितः । जदं लघुराशिः कल्पितः । जदं
अबमध्ये मुहुः शोधितं शेषं तअं तत् जदादूनमवशिष्टम् । पुनस्तथं
जदान्मुहुः शोधितं शेषं जवं तत् तआदूनं जातम् । एत तअमध्ये
मुहुः शोधितं शेषं कअं रूपम् । तस्यात् अबजदराशी भिन्नौ स्तः ।

अस्तोपपत्तिः ।

यद्येतौ भिन्नौ न भवतः तदाऽन्यौ राशी कल्पनीयौ । हङ्गमुभयो-

रपवर्तनाङ्कः कल्पितः । हृष्णेनापव- अ . क .. त ब
 र्तिं जदं निःशेषं भविष्यति । जदं ज .. व ... द
 बतमपि निःशेषं करिष्यति । इदमेव हृष्ण—
 हृष्णं अबमपि निःशेषं करोति । तस्मात् तअं निःशेषं करिष्यति ।
 मिलितराश्योरपवर्त्ताङ्कः तअं दवं निःशेषं करोति । तस्मात् हृष्णं दवं
 निःशेषं करिष्यति । पूर्वं हृष्णं जदं निःशेषं चकार । तस्मात् जवमपि
 निःशेषं करिष्यति । जवं च तकं निःशेषं करिष्यति । तस्मात् हृष्णं
 तकमपि निःशेषं करिष्यति । तअं निःशेषं पूर्वं कृतवान् । तस्मात्
 कअं रूपं निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । यतो रूपं निःशेषं को-
 इप्यङ्को न करोति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

तत्र मिलितराश्योरपवर्त्ताङ्को महदङ्कः कल्प्योऽस्ति येन
 भक्तौ मिलितराशी निःशेषौ भवतः ।

यथा अबजदौ मिलितराशी कल्पितौ । तत्र यदि जदं न्यूनराशिः
 अबं महद्राशि निःशेषं करोति तदा- अ व
 यमेव महदङ्कोऽस्ति । यदि जदं अबं ज द
 निःशेषं न करोति किं च बहुं निःशेषं अ ह व
 करोति अहं शेषं जदान्यूनमवशि- ज .. हृ .. द
 ष्टम् । तज्जदं निःशेषं न करोति किं तु दङ्कं निःशेषं करोति । जङ्गं
 शेषं अहान्यूनमवशिष्टं च भवति । एवं तावन्निःशेषक्रिया कार्या
 यावद्वपातिरिक्तान्याङ्केन निःशेषता भवेत् । जङ्गेन अहं निःशेषं कृत-
 मिति कल्पितम् । तदा इदमेव जङ्गं महदङ्को जातः । अनेनोभौ
 निःशेषौ जातौ ।

अस्योपपत्तिः ।

जङ्गं अहं निःशेषं करोति । अहं च दङ्कं निःशेषं करोति । त-
 स्मात् जङ्गं दङ्कमपि निःशेषं करिष्यति । जदमपि निःशेषं करिष्यति ।

जदं हबं निःशेषं करोति । तस्मात् जज्ञं हबं निःशेषं करिष्यति । पूर्वं
जज्ञं अहं निःशेषमकरोत् । तस्मात् जज्ञं अबमपि निःशेषं करिष्यति ।

इदं जज्ञं महदङ्कः कुतो जातः । अत्रोच्यते । यदि महान् न भवति
तदाऽसादधिकं बतमुभयोरपवर्त्तकं कल्पितम् । इदं हबं निःशेषं क-
रिष्यति । अहमपि निःशेषं करिष्यति । दङ्कमपि च निःशेषं करिष्यति ।
जदं निःशेषमकरोत् । तस्माज्जज्ञमपि निःशेषं करिष्यति । कल्पितं च
जज्ञादधिकम् । इदमनुपपन्नम् । तस्माज्जज्ञं विनाऽन्यः कश्चन महदङ्क
उभयो राश्योरपवर्त्ताङ्को न भविष्यति । इदमेवाऽसाकमिष्टम् ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

अथ राशिद्वयाधिकमिलितराश्यपवर्त्तनार्थं मैहदङ्कः क-
ल्पनीयः ।

यथा अं बं जं त्रयो राशयः कल्पिताः । प्रथमं अबराश्योरपवर्त्त-
नार्थं महदङ्को दं कल्पनीयः । यदि दं अ
जं निःशेषं करोति तदाऽयमेव महदङ्को ब
ज्ञेयः । यदेवं महदङ्को न स्यात्तदा हं म-
हदङ्कः कल्पितः । अयम् बं निःशेषं ज
करोति यो महदङ्क एतद्वयं निःशेषं द ..
करोति दमपि स एवाङ्को निःशेषं करि-
ष्यति । तस्माद् हं महदङ्को दं लघ्वङ्कं ह ...
निःशेषं करिष्यति । इदं बाधितम् । ह ..
ज्ञ—

यदि दं जं निःशेषं न करोति तदैतद्वयनिःशेषकारको महदङ्क
उत्पाद्यः । तद् हं कल्पितम् । इदं दं निःशेषं करिष्यति । अं बमपि
निःशेषं करिष्यति । जमपि निःशेषं करिष्यति । तस्माद्राशित्रय-
निःशेषकारकोऽयं जातः । अस्मादन्यो महदङ्को न भविष्यति । यदि

१ °पवर्त्तको K. २ महदङ्ककल्पनं क्रियते । K. ३ अबं D. ४ करिष्यति K.

भवति तदा ज्ञां कल्पितम् । इदं अं वं निःशेषं करोति । दं निःशेषं करिष्यति । जं निःशेषं करोति । तस्मात् हमपि निःशेषं करिष्यति । अयं हादधिकोऽस्ति । इदमशुद्धम् । तस्मान्महदङ्को हं भविष्यति ।

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

लघुराशिर्महद्राशेरंशोऽस्ति वा गुणगुणितांशोऽस्ति ।

यथा जदं अबांऽशो वांऽशा भवति । यदि जदं अबं निःशेषं करोति तदेदं तस्यांशो भवति । यदि अ अ व
निःशेषं न करोति तदा वचिह्नतचिह्नो- ज द
पर्यस्य विभागाः कार्याः । यदि अब- अ व
जदौ राशी भिन्नौ सत्सदा विभागा ज .. व .. त .. द ह .. ज्ञ
रूपमिताः कल्पनीयाः । यदि मिलितराशयः स्युस्तदाऽनयोरपवर्त्ता-
ङ्केन हज्जेन तुत्या विभागा कार्याः । तदा प्रत्येकं जवं वतं तदं अब-
स्यांशा भविष्यन्ति । योगश्चांशा भविष्यन्ति ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

राशिद्वयमन्यराशिद्वयस्यैकरूपांशो यदि भवति तदा तयोर्योगो राशिर्भविष्यति ।

यथा अबं जदस्यांशः कल्पितः । तथैव हज्जं वतस्यांशः कल्पितः । तस्माद् अबहज्जयोगो जदवतयोगस्य स एवांशो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जदस्य कचिहोपरि अबहुत्यविभागाः कार्याः । वतस्य लचिहो-
परि हज्जतुत्यविभागाः कार्याः । तस्मात् अ ... व
जकवलयोर्योगो अबहज्जयोगतुल्यो ज ... क ... द
भविष्यति । एवं कदलतयोर्योगोऽपि । ह ज्ञ
तस्मात् जदवतयोर्योगे अबहज्जयोर्योगं व ल त
एकरूपो भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

यदि राशिद्वयं राशिद्वयस्य यावदंशो भवति तदा द्वयो-
र्योंगो राशिद्वययोगस्य स एव यावदंशो भविष्यति ।

यथा अबं जदस्य यावदंशः कल्पितस्तदा हङ्गं वतस्य तावदंशः
कल्पनीयः । तस्मात् अबहङ्गयोगोऽपि अ ... क ... व
जदवतयोगस्य स एव यावदंशो ज द
भविष्यति । ह ल ङ
व त

अस्योपपत्तिः ।

अबस्य कच्छिहोपरि जदांशैस्तुल्या विभागाः कार्याः । हङ्गे ल-
चिहोपरि वतांशतुल्या विभागाः कार्याः । अकं जदस्य हलं वत-
स्य चैकांशो भविष्यति । तस्मात् अकहलयोगो जदवतयोगस्य स ए-
वांशो भविष्यति । पुनर् अकं कबं हललङ्गयोरेकरूपमस्ति । तस्मात्
द्वयोयोर्योगो जदवतयोगस्य एकरूपा यावदंशा भविष्यन्ति । इदमेवा-
साकमिष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

राशिद्वयं तथा भवति यथैकराशिद्वितीयराशेरंशो भ-
वति । अन्यराशिद्वयं तथा भवति यथैकराशिद्वितीयराशे-
रप्येकोऽशो भवति । न्यूनं तद्राशिद्वयं पूर्वराशिद्वयमध्ये
चेच्छोध्यते तदा शेषं शेषस्य स एवांशो भविष्यति ।

यथा अबं जदस्यांशः अहं जङ्गस्य स एवांशोऽस्ति । अहं
अबाच्छोधितं जङ्गं जदाच्छोधितं तदा अ ह .. व
हबशेषं जङ्गदशेषस्य स एवांशो भविष्यति । व ज ङ द
अस्योपपत्तिः ।

हबं जवस्य सोऽशः कल्पितः योऽशः अहं जङ्गस्यास्ति । तस्माद्
अबं वङ्गस्य स एवांशो भविष्यति । जदस्यापि स एवांश आसीत् ।

वज्ञजदे तुल्ये भविष्यतः । जज्ञउभयोः शोध्यते । तदा वज्ञं ज्ञद-
समानमवशिष्यते । तस्मात् हबं ज्ञदस्य स एवांशो भविष्यति ।
इदमेवासाकमिष्टम् ॥

प्रकारान्तरम् ॥

यदि हबं ज्ञदस्य स एवांशो न भवति तदा कल्पितं हबं ज्ञतस्य
स एवांशोऽस्ति । तस्मात् अबं ज्ञतस्य अ ह .. व
स एवांशो भविष्यति । अबं ज्ञदस्यापि व ज ज...त. द
स एवांश आसीत् । तस्मात् जदजते समाने भविष्यतः । इदमशुद्धम् ॥
अस्मदिष्टमेव समीचीनम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

तथा राशिद्वयं चेद्भवति यथैकराशिद्वितीयराशेर्यावदं-
शो भवति । अनयोर्मध्ये तथा राशिद्वयं शोध्यं तत्रैकराशि-
द्वितीयराशेर्यावदंशो भवति । तदा शेषं शेषस्य तावग्याव-
दंशो भविष्यति ।

यथा अबं ज्ञदस्य यावन्तोऽशा भवन्ति तावन्त एव अहं जज्ञ-
स्यांशा यदि भवन्ति तदा हबं ज्ञदस्य तावन्त एवांशा अवशिष्या
भविष्यन्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

वतं अबतुल्यं कार्यम् । इदं जदांशानुसारेण कचिहे विभक्तं
कार्यम् । अहं लचिहे जज्ञांशानुं- अ ल ह व
सारेण विभक्तं कार्यम् । तदा या- ज ज द
वन्तौ वक्तकतौ तावन्तौ अल- व म .. क .. न त
लहौ भविष्यतः । वकं ज्ञदस्यांशस्तथास्ति यथा अलं जज्ञस्यांशो-
ऽस्ति । जदं जज्ञादधिकमस्ति । तस्माद् वकं अलादधिकं भविष्यति ।

वमं अलतुल्यं कल्पयेत् । तस्माद् मकं शेषं ज्ञादस्य सोऽशो भविष्यति योऽशो वकं जदस्यास्ति । एवं लहतुल्यं तनं कल्पितम् । कनं शेषं ज्ञादस्य स एव भविष्यति तकं जदस्य योऽस्ति । अहतुल्यवमतने ज्ञादस्यांशौ भवतस्तथा हवतुल्यमनं ज्ञादस्यांशो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

यद्यङ्कद्वयमिष्टाङ्कद्वयस्य तुल्यांशं भवति वा यावदंशातुल्यं भवति तदांशोऽपि अंशस्य स एवांशो भवति य इष्टाङ्क इष्टाङ्कस्यांशो भवति ।

यथा अबं जदस्यांशोऽस्ति हज्ञं वतस्य स एवांशोऽस्ति । तस्मात् अबं हज्ञस्य स एवांशो भविष्यति वा यावदंशा भविष्यन्ति यो जदं वतस्यास्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि जदस्य कचिहोपरि अबतुल्यविभागः क्रियते । वतस्य लचिहोपरि हज्ञतुल्यो विभागः क्रियते अ....व
तदा जकं वलस्य सोऽशो भवति अ- ज क द
थवा यावदंशो भवति यथा अबं हज्ञ- ह ज
स्यास्ति । तस्मात् जदं वतस्य स ए- व ल त
वांशो भविष्यति अथवा यावदंशो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

यद्यङ्कद्वयं अभीष्टाङ्कद्वयस्य गुणगुणितांशतुल्यं भवति तयोर्यदि विनिमयः क्रियते तदा यावदंशा यावदंशानां स एवांशो भवति । अथवा यावदंशास्तथा भविष्यन्ति यथैको द्वितीयस्य ।

यथा अबं यावदंशा जदस्यास्ति हङ्गं तावन्त एव यावदंशा वत-
स्यास्तीति । तस्मात् अबं हङ्गस्य स एवांशो भविष्यति अथवा तथा या-
वदंशा भविष्यन्ति यथा जदं वतस्यास्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

अबस्य कचिहोपरि जदांशतुत्या विभागाः कार्याः । हङ्गस्य ल-
चिहे वतांशतुत्या विभागाः कार्याः ।
प्रत्येकम् अकं कबं प्रत्येकं हल्ल-
ङ्गयोः स एवांशो भविष्यति वा तथा
यावदंशा भविष्यन्ति यथा अबं हङ्ग-
स्यास्ति । यथा जदं वतस्यास्ति ।
तस्मात् अबं हङ्गस्य स एवांशो भविष्यति अथवा तथा यावदंशा
भविष्यन्ति यथा जदं वतस्यास्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अ .. क .. व
ज द
ह ल ङ
व त

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

यद्यङ्गद्यमध्येऽङ्गद्यमेकनिष्पत्तिरूपं शोध्यते तदा शेषे
तन्निष्पत्तिरूपे भविष्यतः ।

यथा अबजदयोर्मध्ये अहजङ्गे शोध्यते । अबजदयोर्निष्पत्तिः
अहजङ्गतुत्या कल्पिता । तदा हवङ्गदयोर्निष्पत्तिरेतन्निष्पत्तिरुत्यैव
भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यतः अबं जदस्य स एवांशो वा यावदंशोऽस्ति यः अहं जङ्ग-
स्यास्ति । तस्मात् शेषं हबं ङ्गदस्य स एवांशो अ ह .. व
वा यावदंशो भविष्यति । तस्मात् अनयोर्नि- ज ङ ... द
ष्पत्तिः सैव निष्पत्तिर्भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

यावन्तोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तेषां मध्ये प्रथमाङ्गयो-
गस्य द्वितीयाङ्गयोगेन सैव निष्पत्तिर्भविष्यति ।

यथा अबयोर्निष्पत्तिर्जद्योर्निष्पत्तिरुल्या कल्पिता । तसात् अज-
योगस्य बद्योगेन निष्पत्तिः अबनिष्पत्तिरुल्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

योऽशो वा यावदंशा अं बस्यास्ति स एवांशो वा यावदंशा जं द-
स्यास्ति । यदि योगः क्रियते तदा अजं अ .. ज
बदस्य स एवांशो वा यावदंशो भविष्यति ब ... द
यथा अं बस्यास्ति । तसात् अजयोगबद-
योगयोर्निष्पत्तिः अबतुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

यदि चतुर्णामङ्गानां मध्ये प्रथमद्वितीययोर्निष्पत्तिस्तृ-
तीयचतुर्थयोर्निष्पत्तिरुल्या भवति । तयोर्यदि विनिमयः
क्रियते प्रथमतृतीययोर्निष्पत्तिर्द्वितीयचतुर्थयोर्निष्पत्तिरुल्या
भविष्यति ।

यथा अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्तिरुल्या कल्पिता । तदा अजनिष-
प्तिर्बदनिष्पत्तिरुल्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अं बस्य स एवांशो वा यावदंशोऽस्ति अ ..
यो जं दस्यास्ति । यदाऽनयोर्बल्यासः क्रियते ब ...
तदा अं जस्य स एवांशो वा यावदंशो भवति यो बं दस्यास्ति । त-
सात् अजयोर्निष्पत्तिर्बदनिष्पत्तिरुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

प्रकारान्तरम् ।

अनेनैव प्रकारेण योगान्तरयोर्निष्पत्तिनिश्चयः कार्यः । यथा अब-
बजनिष्पत्तिर्दहृज्ञनिष्पत्तितुल्या कलिपता ।
यद्यनयोर्योगः क्रियते वान्तरं क्रियते तदा अ .. व ज
अजजबयोर्निष्पत्तिर्दहृज्ञहृनिष्पत्तितुल्या भ-
विष्यति । द ... ह ज्ञ

अस्योपपत्तिः ।

यदि व्यत्यासः क्रियते तदा अबदहृनिष्पत्तिर्बज्ञनिष्पत्ति-
तुल्या भविष्यति । तस्मात् अजदहृयोर्निष्पत्तिर्बज्ञनिष्पत्तितुल्या
भविष्यति । तस्मात् अजबजनिष्पत्तिर्दहृज्ञहृनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।
इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

यत्र द्विप्रकारकाङ्क्षा भवन्ति तत्र यदि प्रथमप्रकारे प्रथम-
द्वितीययोर्निष्पत्तिर्द्वितीयप्रकारे प्रथमद्वितीयनिष्पत्तितुल्या
भवति प्रथमप्रकारे द्वितीयतृतीयनिष्पत्तिर्द्वितीयप्रकारे द्वि-
तीयतृतीयनिष्पत्तिसमाना भवति तत्र यदि मध्यमनिष्पत्ति-
स्त्यज्यते तदा प्रथमप्रकारे आद्यन्तनिष्पत्तिर्द्वितीयप्रकारस्या-
द्यन्तनिष्पत्तिसमाना भवति ।

यथा अबजम् एकप्रकारकाङ्क्षाः कलिपताः । दहृज्ञं द्वितीयप्रका-
रकाङ्क्षाः कलिपताः । तत्र अबयोर्निष्पत्तिर्दहृ-
निष्पत्तितुल्या कलिपता । बजयोर्निष्पत्तिर्दहृ-
निष्पत्तितुल्या कलिपता । तस्मात् अजनिष्पत्ति-
र्दहृनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । अ .. व
अस्योपपत्तिः । ज ...
द ...
ह ...
ज्ञ ..

यदि निष्पत्त्या विनिमयः क्रियते तदा अदयोर्निष्पत्तिर्बहृनिष्पत्ति-

तुत्या भविष्यति । बहनिष्पत्तिर्जङ्गनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । तस्मात् अदनिष्पत्तिर्जङ्गनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । यदि व्यत्यासः क्रियते तदा अजनिष्पत्तिर्जङ्गनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यदि रूपं द्वितीयाङ्कं यावद्वारं निःशेषं करोति तावद्वारं तृतीयाङ्कश्चतुर्थाङ्कं निःशेषं करोति चेत्तत्र विनिमये क्रियमाणे रूपं यावद्वारं तृतीयं निःशेषं करिष्यति तावद्वारं द्वितीयं चतुर्थं निःशेषं करिष्यति ।

यथा अबं कलिपतम् । एनमेकाङ्कस्तावद्वारं निःशेषं करोति यावद्वारं जदं हङ्गं निःशेषं करोति । तस्मादेकाङ्को जदं तथा निःशेषं करिष्यति यथा अबं हङ्गं निःशेषं करिष्यति ।

अ . व . त . व
ज .. द
ह .. क .. ल .. ङ्ग

अस्योपपत्तिः ।

हङ्गमध्ये यावन्ति जदानि सन्ति तावन्ति अबमध्ये रूपाणि सन्ति । यावन्तो हङ्गस्य कलचिहोपरि जदतुत्या विभागाः क्रियन्ते तावन्तः अबस्य वचिहतचिहोपरि रूपाङ्कतुत्या विभागाः कार्याः । तस्माद् रूपं जदं तथा निःशेषं करिष्यति यथा प्रत्येकम् अववतत्त्वानि हक्कललङ्घान् निःशेषान् करिष्यन्ति । अपि च संपूर्णम् अबं संपूर्णं हङ्गं निःशेषं करिष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

तत्र गुण्यगुणकयोर्धातो वा गुणकगुण्ययोर्धातस्तुत्यो भवति ।

यथा अबगुणनफलं जसंजं कलिपतम् । पुनर्ब्रह्मगुणनफलं दं कलिपतम् । जं दं च मिथस्तुत्यमस्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

अ ..

ब ..

ज

द

रूपं बं निःशेषं तथा करोति यथा अं जं
निःशेषयति । यतः अं बगुणितं जं कल्पितम् ।

पुनरेकम् अं तथा निःशेषं करोति यथा बं दं निःशेषयति । यतो बं अगुणितं दं कल्पितम् । यदि व्यत्यासः क्रियते तदैकं बं तथा निः-
शेषं करिष्यति यथा अं दं निःशेषं करोति । एकं बं निःशेषमकरोत्
यथा अं जं निःशेषमकरोत् । तस्माद् अं यावद्वारं जं निःशेषं करोति
तावद्वारमेव दं निःशेषं करिष्यति । तस्माद् जं दं तुत्यं जातम् । इद-
मेवासाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

यत्राङ्गद्वयं तृतीयाङ्गेन गुण्यते तयोर्धातयोर्निष्पत्तिस्तद-
ङ्गद्वयनिष्पत्तिर्भविष्यति ।

यथा बं अगुणितं दघातः कल्पितः । पुनर्ज अगुणितं हघातः
कल्पितः । दहनिष्पत्तिर्जनिष्पत्तितुत्या जाता ।

अस्योपपत्तिः ।

एकम् अं तावद्वारं निःशेषं करोति यावद्वारं बं दं निःशेषं करोति ।
एवं हि एकम् अं तावद्वारं निःशेषं करोति यावद्वारं

अ ..

ब ..

ज .. .

द

ह

जं हं निःशेषं करोति । तस्माद् बं दं तावद्वारं निः-

शेषं करिष्यति यावद्वारं जं हं निःशेषं करोति । तस्माद् बदनिष्पत्तिर्जहनिष्पत्तितुत्या भविष्यति ।

यदि व्यत्यासः क्रियते तदा बजनिष्पत्तिर्दहनिष्पत्ति-
समाना भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

योऽङ्गः अङ्गद्वयेन पृथक् गुण्यते तदा तयोर्द्वयोरङ्गयोर्निष्पत्तिस्तद्वयनिष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

यथा जं अगुणितं धातो दं कल्पितः । पुनर्ज बेन गुणितं धा-
तश्च हं कल्पितः । तस्माद् अबनिष्पत्तिर्दहनिष्पत्ति-
तुत्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यतो जम् अगुणितं दं जातम् । अं जगुणितं
तदापि दं भविष्यति । एवं हि जं बगुणितं हं
जातम् । वं जगुणितं तदापि हं भविष्यति । तस्मात् दहनिष्पत्ति:
अबनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथैकोनविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

यत्र तथा चत्वारोऽङ्का भवन्ति येषु प्रथमद्वितीययोर्निष्प-
त्तिस्तृतीयचतुर्थयोर्निष्पत्तिसमाना भवति । तदा प्रथम-
चतुर्थधातो द्वितीयतृतीयधाततुत्यो भविष्यति । यदि चत्वा-
रोऽङ्का भवन्ति तत्र प्रथमचतुर्थयोर्धातो द्वितीयतृतीयधात-
तुत्यश्चेद्भवति तदा प्रथमद्वितीयनिष्पत्तिस्तृतीयचतुर्थनि-
ष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

यथा अबजदचत्वारोऽङ्काः सन्ति तत्र अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्ति-
तुत्यास्ति । तस्माद् अदधातो बजधातसमानो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अम् दगुणितं धातश्च हं कल्पितः । वं जेन गुणितं धातो झं क-
लिपतः । पुनर् अजधातश्च वं कल्पितः । त-
स्माद् अं जदाभ्यां गुणितं धातः वं हं जातः । अ
तस्मात् जदनिष्पत्तिर्वहनिष्पत्या तुत्या भवि-
ष्यति । पुनर् अं वं जगुणितं वं झं धातः क-
लिपतः । तस्माद् अबनिष्पत्तिर्वङ्मनिष्पत्तिस-
माना भविष्यति । अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्ति-
वं
व

समानास्ति । जदनिष्पत्तिश्च वहनिष्पत्तिसमानास्ति । तस्मात् वहनिष्पत्तिर्वद्वनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । तस्मात् वनिष्पत्तिर्वेन ज्ञेन तुत्या जाता । तस्मात् हह्ये समाने जाते ।

पुनरपि हं ज्ञं समानं कल्पितम् । तस्मात् अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्तितुत्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

पूर्वप्रकारेण वद्वनिष्पत्तिः अबनिष्पत्तिसमानास्ति । वहनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्तिसमानास्ति । वहनिष्पत्तिर्वद्वनिष्पत्तिर्मिथसुत्यास्ति । कुतः । हह्योसुत्यत्वात् । अतः अबजदनिष्पत्तिर्मिथः समाना भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अनेन क्षेत्रेणेदमपि सिद्धम् ।

यदि तावशास्त्रयोङ्का भवन्ति येषु प्रथमद्वितीययोर्निष्पत्तिर्द्वितीयतृतीययोर्निष्पत्तिसमाना भवति तत्र प्रथमतृतीयघातो द्वितीयर्वगतुत्यो भवति । इदमपि ज्ञातम् । प्रथमतृतीयघातो यदि द्वितीयर्वगतुत्यो भवति तदा प्रथमद्वितीयनिष्पत्तिर्द्वितीयतृतीयनिष्पत्तितुत्या भवति ॥

अथ विशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

यत्र लघ्वङ्का एकनिष्पत्तौ तथा भवन्ति यथैतेभ्यो लघ्वङ्कास्तनिष्पत्तौ न भवन्ति तदैतेऽङ्कास्तस्यामेव निष्पत्तौ ये बृहदङ्कास्तान् निःशेषान् करिष्यन्ति । यथाक्रमं लघ्वङ्केषु लघ्वङ्कास्ते महदङ्केषु लघ्वङ्कान्निःशेषान् करिष्यन्ति । लघ्वङ्केषु ये महदङ्कास्ते महदङ्केषु महदङ्कान्निःशेषान् करिष्यन्ति ।

यथा अबजदे एकनिष्पत्तौ कल्पिते । हह्यं वतं तस्यामेव निष्पत्तौ लघ्वङ्कौ कल्पितौ । तस्मात् हह्यं अबं यावद्वारं निःशेषं करिष्यति वतं जदं तावद्वारमेव निःशेषं करिष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

हङ्गम् अबस्यांशोऽस्ति वा यावद्गुणितोऽशोऽस्ति । यदि यावद्गुणि-
तोऽशो भवति तदा हङ्गस्य कचिहोपरि हक्ककङ्गौ
अबांशतुल्यौ कल्पितौ । तंदैते एवांशा जदस्य अ .. व ..
भविष्यन्ति । तौ च बललतौ कल्पितौ । हक्कं ज .. ज ..
वलस्य तलमाणं भविष्यति यत्तमाणं हङ्गं वतस्य व .. ल .. त
भवति । तस्मात् हक्कबलौ हङ्गवतयोन्यूनौ भविष्यतः । हङ्गवतयोर्निं-
ष्टितुल्यौ भविष्यतः । हङ्गवतौ अस्यामेव निष्पत्तौ न्यूनाङ्गौ कल्पितौ ।
इदमशुद्धम् । तस्मात् हङ्गम् अबस्यांशो भविष्यति । तदा वतं जद-
स्यांशो भवति । न यावद्गुणितोऽशः । तस्मात् हङ्गं यावद्वारम् अबं
निःशेषं करिष्यति तावद्वारं वतं जदं निःशेषं करिष्यति । इदमेवा-
साकमिष्टम् ॥

अथैकविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

ये लघ्वङ्गास्तथैकनिष्पत्तौ यदि भवन्ति यथान्ये तेभ्यो
लघ्वङ्गास्तनिष्पत्तौ न भवन्ति । तदा तेऽङ्गा भिन्ना भवन्ति ।

यथा अबौ लघ्वङ्गौ एकस्यां निष्पत्तौ कल्पितौ । एतौ भिन्नौ भवि-
ष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि भिन्नौ न स्तस्तदोभयोर्जं अपवर्तनं कल्पितम् । जं यावद्वारम्
अं निःशेषं करोति तत्फलं हं कल्पितम् । पुनर् जं बं
यावद्वारं निःशेषं करोति तत्फलं दं कल्पितम् । तस्मात् जं अ .. व ..
हदाभ्यां गुण्यते तदाऽनयोर्धातः अं बं भविष्यति । तस्मात् ज ..
हदनिष्पत्तिः अबनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । एतद्वयं हं ज —
दम् अबयोन्यूनमस्ति । इदमशुद्धम् । असदिष्टमेव समी-
चीनम् ॥

अथ द्वार्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

भिन्नाङ्कावल्पौ स्तस्तन्निष्पत्तावन्यावल्पावङ्कौ न भविष्यतः ।

यथा अबौ द्वौ भिन्नाङ्कावल्पौ कल्पितौ । एतन्निष्पत्तावन्यावङ्कावल्पौ न भविष्यतः । यदि अन्यावङ्कौ एतन्निष्पत्तावल्पौ स्यातां तदा जदौ कल्पितौ । तस्मात् जं अं हतुल्यं निः- अ
शेषं करिष्यति । दं वं हतुल्यं निःशेषं करिष्यति । हं ज —
अं जतुल्यं निःशेषं करिष्यति । हं वं दतुल्यं निःशेषं क- द —
रिष्यति । तस्मात् अबौ मिलिताङ्कौ जातौ । पूर्वं क- ह —
लिपितौ तु भिन्नाङ्कौ । इदं वाधितम् । असदिष्टमेव समीचीनम् ॥

अथ त्रयोर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

द्वयोर्भिन्नाङ्कयोरेकमङ्कमन्यस्तृतीयोऽङ्को निःशेषं करोति चेत्तदा तृतीयोऽङ्को द्वितीयाङ्केन साकं भिन्नो भविष्यति ।

यथा अबौ द्वौ भिन्नाङ्कौ कल्पितौ । जं तृतीयाङ्को यथा अं निः- अ
शेषं करिष्यति तथा कल्पितः । तदा जंबाङ्कौ भिन्नौ भ- व
विष्यतः । ज —

अस्योपपत्तिः ।

यदि जंबाङ्कौ भिन्नौ न भविष्यतः तदोभयोरपवर्त- अ
नार्थं दं कल्पितः । तस्मात् दं जं निःशेषं करिष्यति । जं अं निःशेषं व
करोति । तस्मात् दं अं निःशेषं करिष्यति । दं वमपि निःशेषं करोति । ज ...
तस्मात् अबौ मिलिताङ्कौ जातौ । कल्पितौ भिन्नाङ्कौ । इत्यशुद्धम् । द —
तस्मादसदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ चतुर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

यौ द्वावङ्कौ तृतीयाङ्काङ्किन्नो स्तस्तयोर्धर्तोऽपि तस्मा-
तृतीयाङ्काङ्किन्नो भवति ।

१ जं बाङ्काङ्किन्नो भविष्यति K.

यथा अबौ जाङ्काद्विन्नौ कल्पितौ । अबयोर्धातो दं कल्पितः । तस्मा-
दयं दाङ्को जाद्विन्नो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि द्वावङ्कौ भिन्नौ न भवतस्तदा द्वयोरपवर्तनाङ्को हं कल्पितः ।
हाङ्को दाङ्कं इतुत्यं निःशेषं करिष्यतीति कल्पितः ॥

तस्मात् हङ्क्षयातो दं भविष्यति । अं वेन गुणितं दं
जातमस्ति । तस्मात् हअनिष्पत्तिर्बद्धनिष्पत्तिरुल्या
भविष्यति । हं जंनिःशेषं करोति । तस्मात् हं अं
भिन्नाङ्कौ भविष्यतः । तस्मात् हं अं लघू जातौ । अस्यां
निष्पत्तावन्यौ लघूङ्कौ न भवतः । एतावङ्कौ वङ्कौ निःशेषौ करि-
ष्यतः । तस्मात् हं वं निःशेषं करिष्यति । जं निःशेषं करोति । तस्मात्
बजौ मिलिताङ्कौ जातौ । कल्पितौ च भिन्नाङ्कौ । इदमशुद्धम् ॥ तस्मा-
दस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

अ ..

व...

ज.....

द.....

ह—

क—

अथ पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

यद्येकाङ्को द्वितीयाङ्काद्विन्नो भवति तदा तस्य वर्गोऽपि
द्वितीयाङ्काद्विन्नो भविष्यति ।

यथा अं बाद्विन्नं कल्पितम् । जम् अअङ्कस्य वर्गः कल्पितः ।
तस्मात् जं बाद्विन्नं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

दअङ्कअं अङ्कौ तुल्यौ कल्पितौ । तस्मात् अं दं च
बाद्विन्नं भविष्यति । अअङ्कदअङ्कयोर्धातुल्यं जमस्ति ।
तस्मात् जाङ्कोऽपि बाद्विन्नो भविष्यति । इदमेवासाक-
मिष्टम् ॥

अ .. द ..

व...

ज....

अथ पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

यदि द्वावङ्कावन्याभ्यामङ्काभ्यां प्रत्येकं भिन्नौ भवत-
स्तदा ॥ याङ्कद्वयघातोऽन्यद्वयाङ्कघाताद्विन्नो भवति ।

यथा अं बमङ्गद्वयं कल्पितं तथा जदमन्याङ्गद्वयं कल्पितम् । प्रत्येकं
अं वं जदाभ्यां भिन्नमस्ति । अबयोर्धातो हं क-
लिपिः । जदयोर्धातो इं कलिपिः । तस्मात् हङ्गा-
वपि मिथो भिन्नौ भविष्यतः ।
अस्योपपत्तिः ।

अ... ब.....
ह.....
ज... द....
इ.....

यतः अं वं प्रत्येकं जाङ्गिनमस्ति । तस्मात् हमपि जाङ्गिनं भवि-
ष्यति । पुनर् अं वं प्रत्येकं दाङ्गिनमस्ति । तस्मात् हमपि दाङ्गिनं भवि-
ष्यति । तस्मात् जं दं प्रत्येकं हाङ्गिनं भविष्यति । तस्मात् इमपि हा-
ङ्गिनं भविष्यति । इदमसाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

यावङ्गौ भिन्नौ भवतस्त्योर्वर्गवपि भिन्नौ भविष्यतः ।
एवं तयोर्धनावपि भिन्नौ भवतः ।

यथा अबौ भिन्नाङ्गौ कलिपतौ । अनयोर्वर्गौ जदौ कलिपतौ ।
हङ्गौ च धनौ कलिपतौ । तस्मादनयोर्वर्गौ जदौ मिथो भिन्नौ भवि-
ष्यतः । हङ्गौ धनावपि मिथो भिन्नौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अबौ मिथो भिन्नौ स्तः । तस्मात् प्रत्येकस्य वर्गोऽपि द्वितीयाङ्गिनो
भविष्यति । तस्मात् अं दाङ्गिनं भ-
विष्यति । अवर्गे जं दाङ्गिनं भ-
विष्यति । प्रत्येकम् अं जं बदाभ्यां
भिन्नमस्ति । तस्मात् अजघातो हम-
स्ति बदघातो इमस्ति हङ्गावपि
मिथो भिन्नौ भविष्यतः । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अ ..
व...
ज....
द.....
ह.....
इ.....

अथाष्टाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २८ ॥

यावङ्कौ भिन्नौ भवतस्तयोर्योगोऽपि प्रत्येकाद्विन्नो भविष्यति । यदि योगः प्रत्येकाद्विन्नो भविष्यति तदा तदङ्कयोग्योरन्तरमपि भिन्नं भविष्यति ।

यथा अबबजौ भिन्नाङ्कौ कल्पितौ । तस्मात् अ....व....ज
अजम् अबाद्विन्नं भविष्यति । द—
अस्योपपत्तिः ।

यदि अजम् अबाद्विन्नं न भवति तदोभयोरपवर्तनं दं कल्पितम् । एतत् दं बजस्याप्यपवर्तनं करिष्यति । तस्मात् अबबजौ अभिन्नौ भवतः । इदमशुद्धम् ॥

अनेनैव प्रकारेण अजं बजाद्विन्नं भविष्यति ।

पुनरपि अजअबौ भिन्नौ कल्पितौ तस्मात् अबबजावपि भिन्नौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि अबबजौ भिन्नौ न भवतस्तदोभयोरपवर्तनं दं कल्पितम् । तदा दम् अजस्याप्यपवर्तनं करिष्यति । तस्मात् अजअबौ मिलितौ भविष्यतः । इदमशुद्धम् । अस्मदिष्टमेव समीचीनम् ॥

पुनः प्रकारान्तरम् ॥

यदि अबबजौ मिलितौ कल्पितौ तदा अजबजावपि मिलिताङ्कौ भविष्यतः । यदि अजबजौ मिलिताङ्कौ न भवतस्तदानयोरूपं विना कोऽप्यपवर्तको न भविष्यति । अ.....व....ज

अबमपि रूपं विना न कोष्ठपवर्तयति । तस्मात् अबबजौ भिन्नौ भविष्यतः । इदमशुद्धम् ॥

पुनरपि अजबजौ मिलितौ कल्पितौ अबबजावपि मिलितौ भविष्यतः । यदि मिलितौ न स्तस्तदाऽनयो रूपं विनाऽप्यपर्वत्को न भविष्यतीति । अजमपि रूपं विना न कोऽप्यपर्वत्यतीति । इदमशुद्धम् । इष्टमुपपत्रम् ॥

अथैकोनत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ २९ ॥

योगाङ्कं प्रथमाङ्को निःशेषं करोति ।

यथा अं योगाङ्कः कल्पितः । वम् अस्यापर्वत्कं कल्पितम् । यदि वं प्रथमाङ्को भवति तदेष्टमस्माकं समीचीनम् । यदि वं प्रथमाङ्को न भवति तदा वस्यापर्वत्कं जं कल्पितम् । अ.... व.. अनेनैव प्रकारेण जं प्रथमाङ्को भविष्यति । यद्यनं न स्यात्तदाऽन्यः कल्पनीयः । एवं कोऽप्यस्यापर्वतनाङ्को भविष्यति । तदेव जं कल्पितम् । तस्मात् जम् अमपि निःशेषं करिष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३० ॥

योऽङ्कः कश्चित् स प्रथमाङ्को भवति । अथवा तस्यापर्वत्कः प्रथमाङ्को भवति ।

यथा अं कल्पितम् । यदीदं प्रथमाङ्कः स्यात्तदैवमिष्टं जातम् । यदि प्रथमाङ्को न भवति तदा योगाङ्को भविष्यति । यो- अ... गाङ्कं प्रथमाङ्कः निःशेषं करिष्यत्येव । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथैकत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३१ ॥

यमङ्कं प्रथमाङ्को निःशेषं न करोति तस्मात् प्रथमाङ्को भिन्नो भवति ।

यथा अं प्रथमाङ्कः कल्पितः । यमङ्कं प्रथमाङ्को निःशेषं न करोति सोऽङ्को वं कल्पितः । तस्मात् अं बाद्धित्रं भविष्यति । अ.... व.....

अस्योपपत्तिः ।

यदि द्वावपि भिन्नौ न स्तस्तदैतयो रूपं विहायान्यः कश्चिदङ्कोऽपवर्तनं करिष्यति । अं च प्रथमाङ्कः कल्पितः । इदमशुद्धम् ॥

अथ द्वार्त्तिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३२ ॥

प्रथमाङ्को यदि घाताङ्कं निःशेषं करोति तदा प्रथमाङ्कस्य घातस्यैकभुजमपि निःशेषं करिष्यति ।

यथा अं प्रथमाङ्कः कल्पितः । बं घातफलाङ्कः कल्पितः । घातफलाङ्कस्य जदौ भुजौ कल्पितौ । अं बं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । तस्मात् अं जं निःशेषं करिष्यति वा दं निःशेषं करिष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि अं जं निःशेषं करोति तदासदिष्टं समीचीनम् । यदि निःशेषं न करोति तदा अजौ मिथो भिन्नौ भविष्यतः ।
 पुनर् अं बं हतुत्यं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । अ...
 तस्मात् अं चेत् हेन गुण्यते तदा बं भविष्यति । ब.....
 जदघातोऽपि बं भविष्यति । तस्मात् अजनिष्पत्ति-
 र्द्दहनिष्पत्त्या तुत्या भविष्यति । अजौ तथा न्यू-
 नाङ्कौ स्तो यथाऽस्यां निष्पत्तावन्यौ न्यूनाङ्कौ न भविष्यतः । तस्मात्
 अं दं निःशेषं करिष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् । ज...
 ह....

अथ त्रयस्तिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३३ ॥

ज्ञाताङ्कनिष्पत्तौ लघ्वङ्कानामुत्पादनं चिकीर्षितमस्ति ।

यथा अबजम् अङ्काः कल्पिताः । एतेङ्का यदि मिथो भिन्नाः सन्ति तदास्यां निष्पत्तावेत एवाङ्का लघवो भविष्यन्ति । यदि मिलिताङ्काः स्युस्तदैतेषामपवर्त्तको महदङ्को दं कल्पितः । पुनरिदं कल्पनीयं दं अं हतुत्यं निःशेषं करोति बं ज्ञातुत्यं निःशेषं करोति जं च बतुत्यं निःशेषं करोति । तस्मात् हं ज्ञां बम् एतेङ्कास्तस्यां निष्पत्तौ लघ्वङ्का भविष्यन्ति ।

यदि न भवन्ति तदा तकलं तस्यां निष्पत्तौ ल-
घ्वङ्का भविष्यन्ति । तः अं कः वं लं जं मतुल्यं
निःशेषं करोतीति कल्पितम् । तस्मात् मतघातः
अं भविष्यति । दहघातः अमस्ति । तस्मात् हत-
निष्पत्तिर्मदनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । हं च ताद-
धिकमस्ति । तस्मात् मं दादधिकं भविष्यति । अबजं
निःशेषं करिष्यति । पूर्वमेतेषां निःशेषको बृहदङ्को
दं कल्पितः । इदमशुद्धम् । तस्मात् हं झं वं विना-
इन्ये लघ्वङ्का अस्यां निष्पत्तौ न भविष्यन्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्ख्निशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३४ ॥

तत्र द्वाभ्यामङ्काभ्यां यो लघ्वङ्को निःशेषको भवति तदु-
त्पादनं चिकीर्षितमस्ति ।

यथा अं वम् अङ्कद्रव्यं कल्पितम् । यदेतयोर्मध्ये लघ्वङ्को महदङ्कं
निःशेषं करोति तदा महदङ्क एवेष्टः । यदि न करोत्युभौ च मिथो
मित्रौ भवतस्तदा अं वगुणितं कार्यम् । तदा घातफलं जमिष्ट भविष्यति ।
अस्योपपत्तिः ।

जं अं वं प्रत्येकं निःशेषं करोतीति प्रकटमेवास्ति । यद्यन्यो लघ्वङ्को
भवति तदू दं कल्पितम् । अबौ हतुल्यं झतुल्यमेनं
निःशेषं करिष्यतः । तस्मात् अहघातो दं भविष्यति ।
तथा बझघातोऽपि दं भविष्यति । तस्मात् अबनि-
ष्पत्तिर्ज्ञहनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । अबौ
तथा लघ्वङ्कौ स्तो यथाऽस्यां निष्पत्तावन्यौ ल-
घ्वङ्कौ न भविष्यतः । तस्मात् अं झं निःशेषं करिष्यति । वं हं निःशेषं
करिष्यति । पुनर्वम् अङ्गाभ्यां गुणितं जं दं जातम् । तस्मात् अङ्गनि-

अ.....
व.....
ज.....
ह... द...
झ....
व.....
त—
क—
ल—
म—

अ...
व....
ज.....
ह—
झ—

व्यत्तिर्जदनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । तस्मात् जं महदङ्गो दं लघ्वङ्गमपि निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । तस्मात् जात् कोऽपि लघ्वङ्गो न भविष्यति यं अबौ निःशेषं कुरुतः ।

यदि अबौ मिलिताङ्गौ स्तस्तस्मात् ज्ञहौ तस्यां निष्पत्तौ लघ्वङ्गौ कल्पितौ । तस्मात् अबनिष्पत्तिर्ज्ञहनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । अह-घातफलमथवा बद्धघातफलं च जं कल्पितम् । इदमेवास्माकमिष्टम् ।

अबौ जं निःशेषं कुरुत इति प्रकटमेवास्ति । अयं लघ्वङ्गः कुतोऽस्ति । यद्ययं लघ्वङ्गो न भवति तदाऽस्मात् लघ्वङ्गो दं कल्पितः । अमुम् अं वतुल्यं निःशेषं करोति वं च ततुल्यं निःशेषं क-
रोति । तस्मात् अवघातो दं भविष्यति । वतघा-
तोऽपि दं भविष्यति । तस्मात् अबनिष्पत्तिः तवनि-
ष्पत्तिसमाना भविष्यति । ज्ञहनिष्पत्तिसमाना आ-
सीत् । तस्मात् ज्ञहनिष्पत्तिः तवनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । अस्यां निष्पत्तौ ज्ञहौ लघ्वङ्गौ स्तः ।

अ....
व.....
ज ..
ह...
ज.....
द———
व—त—

तस्मात् ज्ञं तं निःशेषं करिष्यति । पुनर्बैं ज्ञेन गुणितं जं जातं तेन गु-
णितं दं जातम् । ज्ञतनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । तस्मात् जं महदङ्गो दं लघ्वङ्गं निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । अस्मदिष्टमेव समीचीनम् ॥

अथ पञ्चांत्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३५ ॥

यं लघ्वङ्गमन्यौ कावप्यङ्गौ निःशेषं कुरुतः सोऽङ्गस्ता-
भ्यामङ्गाभ्यां निःशेषितमन्याङ्गं निःशेषं करिष्यति ।

यथा वतं लघ्वङ्गः कल्पितः । अमुं अबजदाङ्गौ निःशेषं कुरुतः ।
पुनरेतावङ्गौ हङ्गाङ्गं निःशेषं कुरुतः । तस्मात् वताङ्गोऽपि हङ्गं निःशेषं करिष्यति ।

¹ K. omits अन्य in अन्याङ्गं.

अस्योपपत्तिः ।

यदि वताङ्को हङ्गं निःशेषं न करोति तस्मिन् कङ्गमवशिष्टं कल्पितम् । कङ्गं वताच्यूनमवशिष्टम् । पुनर अबजदौ हकं निःशेषं कुरुतः । कुरुतः । वतनिःशेषकरणात् । वतेन हकस्यापि अ... व
निःशेषकरणाच्च । पुनर अबजदौ हङ्गं निःशेषं ज...द
कुरुतः । तस्मात् कङ्गमपि निःशेषं करिष्यतः । वतं व.....त
लघ्वङ्कम् अबजदौ निःशेषं चक्रतुः । वतं कङ्गा- ह.....क...श
दधिकमस्ति । इदमशुद्धम् । असदिष्टमेव समीचीनम् ॥

अथ षट्क्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३६ ॥

तावशो लघ्वङ्कः कल्पनीयो यं द्वाभ्यामधिका अङ्का निः-
शेषं कुर्वन्ति ।

यथा अबजास्त्योऽङ्काः कल्पिताः । लघ्वङ्कस्तु दं कल्पितः । असुम्
अबौ निःशेषं कुरुतः । यदि जाङ्कोऽपि दं निःशेषं करोति तदायमेव
लघ्वङ्कः सिद्धस्त्रिभिरङ्कैरपि निःशेषो भवति ।

अत्रोपपत्तिः प्रकटैव । यदि दाङ्को लघुर्न भवति अ...
तस्मादन्यो लघ्वङ्को हः कल्पितः । असुम् अबौ नि- व....
शेषं करिष्यतः । तस्मात् हं दाङ्कोऽपि निःशेषं करि- ज.....
ष्यति । दं हाङ्कादधिकमस्ति । इदमशुद्धम् । द.....
ह —————

यदि जाङ्को दं निःशेषं न करोति तदा पुनर्लघ्वङ्को निष्पादनीयो
यं जदौ निःशेषं कुरुतः । सोऽङ्कः हं कल्पितः । अयं लघ्वङ्को जातः ।
एनम् अबजदा निःशेषं कुर्वन्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

यस्मात् अबौ दं निःशेषं कुरुतो दाङ्को हं निःशेषं करोति । तस्मात्
भा० ४

अबौ हमपि निःशेषं करिष्यतः । जाङ्गोऽपि हं अ...
 निःशेषं करिष्यति । तस्मात् हाङ्गोऽपि अबजैर्निः- व...
 शेषो भवति । अयं हाङ्गः कुतो लघुस्तत्र युक्तिः । ज.....
 यद्ययं लघुर्न भवति तदा ज्ञाङ्गो लघुः कल्पितः । द.....
 एनम् अबजा निःशेषं कुर्वन्ति तस्मात् अबावपि ह.....
 निःशेषं कुरुतः । दाङ्गोऽपि निःशेषं करिष्यति । जाङ्गोऽपि निःशेषं
 करोति । तस्मात् जदावपि निःशेषं करिष्यतः । तस्मात् हाङ्गोऽपि
 निःशेषं करिष्यति । हाङ्गो ज्ञादधिकः । इदमशुद्धम् । तस्मादिष्टमस्माकं
 समीचीनम् ॥

अथ सप्तत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३७ ॥

यमङ्गुङ्गं यः कथनाङ्गः निःशेषं करोति तत्र लब्धिसत्त्वाम-
 कांशो भवति ।

यथा अं बाङ्गो निःशेषं करोति । यावद्वारं बाङ्गो अं निःशेषं
 करोति तावद्वारं रूपं जाङ्गं निःशेषं करोतीति क-
 लिपतम् । तस्मात् यावद्वारं जम् अं निःशेषं करोति अ
 तावद्वारं रूपं बाङ्गं निःशेषं करिष्यति । तस्माद्वूपं व ...
 बस्य सोऽशो भविष्यति योऽशो जम् अअङ्गस्यास्ति । ज
 रूपं बस्य बाङ्गनामकोऽशो जातः । तदा जम् अअङ्गस्य सोऽशो
 जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३८ ॥

यस्याङ्गस्यांशो यन्नामको भवति तन्नामाङ्गस्तमङ्गं निःशेषं
 करिष्यति ।

यथा अअङ्गस्य बमंशोऽस्ति । रूपं जस्य अ
 स एवांशोऽस्तीति कल्पितम् । तस्मात् बं जनामकं व ...
 भविष्यति । रूपं जाङ्गं तथा निःशेषं करोति यथा ज
 १ भविष्यति K. २ वासदिष्टम् K.

बाङ्गः अं निःशेषं करोति । तसाद्रूपं वं निःशेषं तथा करोति
यथा जाङ्गः अं निःशेषं करोति । तसात् जाङ्गः बअंशनामकः अं
निःशेषं करिष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथोनचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३९ ॥

तत्र यस्य बहवोऽशाः प्राप्यन्ते तादृशो लघ्वङ्गो निष्पाद-
नीयोऽस्ति ।

यथा अवजा अंशाः कल्पिताः । दहज्ञनामका अङ्गाः कल्पिताः ।

तसात्तादृशो लघ्वङ्गः कल्पनीयो यं दहज्ञा
निःशेषं करिष्यन्ति । असावङ्गो वं कल्पि-
तः । तसात् अयं स लघ्वङ्गोऽस्ति यस्य
ते कल्पितांशा लभ्यन्ते ।

अ, ^{३९} द...
ब, ^{३९} ह...
ज, ^{३९} ज....
व.....
त-----

अस्योपपत्तिः ।

यद्यन्यं लघ्वङ्गो न भवति तदा तो लघ्वङ्गः कल्पितः । कल्पिता
अंशाः तलघ्वङ्गस्य भविष्यन्ति । एतलघ्वङ्गनामसद्वशा अङ्गा हृदज्ञा
एनं निःशेषं करिष्यन्ति । लघ्वङ्गो वात् लघुरस्ति । इदमनुपपत्तम् ।
तसात् व एवेषाङ्गः । इदमेवाऽसाकमिष्टम् ॥ ३९ ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सम्भ्राद् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।

अन्थेऽसिन्नाम्भि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरतिं सप्तमः संगतोऽभूत् ॥ ७ ॥

इति श्रीजगन्नाथसप्तमाऽविरचिते रेखागणिते

सप्तमोऽध्यायः समाप्तः ॥ ७ ॥

अथाष्टमोऽध्यायः प्रारम्भते ॥ ८ ॥

॥ तत्र पञ्चविंशतिक्षेत्राणि सन्ति ॥

अथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

यावन्तोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति तेषामाद्यन्तौ भिन्नाङ्कौ चेद्भवतस्तदा तस्यां निष्पत्तौ तान् विनाऽन्ये लघ्वङ्का न भविष्यन्ति ।

यथा एकस्यां निष्पत्तौ अवजदा लघ्वङ्काः कल्पिताः । अदौ मिथो भिन्नौ कल्पितौ । तसादस्यां निष्पत्तावेते लघ्वङ्काः सन्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदेते लघ्वङ्का अस्यां निष्पत्तौ न भवन्ति तदा तस्यां निष्पत्तौ तेभ्यो लघ्वोऽन्येऽङ्का हङ्गवताः कल्पिताः । अस्यां निष्पत्तौ तान् अदनिष्पत्तिर्हतनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । अदौ यौ भिन्नाङ्कौ तावस्यां निष्पत्तौ लघ्वङ्कौ भविष्यतः । यावन्तोऽङ्का अस्यां निष्पत्तौ भवन्ति तान् अदावेव निःशेषं करिष्यतः । तस्यां अं हं निःशेषं करिष्यति । अं हादधिकमस्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

एकनिष्पत्तौ ये लघ्वङ्का भवन्ति तेषामुत्पादनमिष्टमस्ति ।

यथा अबनिष्पत्तौ चतुर्णा लघ्वङ्कानामुत्पादनमिष्टमस्ति । अस्यां निष्पत्तौ अबौ लघ्वङ्कौ कल्पितौ । अवर्गः कार्यः । पुनर् अबघातः कार्यः । पुनर्बर्वर्गः कार्यः । फलानां च जदहसंज्ञा कार्या । पुनरेतत्रयेण अं गुणनीयम् । बहवातश्च कार्यः । एतेषां फलानि ज्ञवत्कानि कल्पितानि ।

अस्योपपत्तिः ।

अम् अबाभ्यां गुणितं फलं जं दमुत्पन्नम् । तदा अबनिष्पत्तिः

अ,८.व,१२.ज,१८.द,२७.
ह---
ज--- त---
व---

जदनिष्पत्या तुत्या भविष्यति । ब्रम् अबाभ्यां

गुणितं फलं दहसंज्ञं जातम् । तस्माद् दहनि- अ, २. ब, ३.
ष्यतिः अबनिष्पत्तिरुत्या भविष्यति । तस्मा- ज, ४. द, ६. ह, ९.
देतत्रयमेकनिष्पत्तौ भविष्यति । पुनर् अम् एत-

त्रयगुणितं ज्ञवतं निष्पत्तं तदप्येकनिष्पत्तौ जातम् । हगुणितम् अबं
फलं तकसंज्ञं जातम् । इदमपि पूर्वनिष्पत्तौ जातम् । तस्मात्त्वा-
रोऽङ्का एकस्यामेव निष्पत्तौ जाताः । एते लघ्वङ्का ये अस्यां निष्पत्तौ
जाताः । कुतः । अबयोर्भिन्नाङ्कत्वात् । जहौ एतेषां वर्गौ ज्ञकौ
घनौ त्रयाणामङ्कानामाद्यन्तौ चतुर्णामप्याद्यन्तौ भिन्नौ भिन्नौ पतितौ ।
इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अनेन क्षेत्रेणेदं सिद्धम् । ये लघवश्चयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति
तेषामाद्यन्तौ वर्गौ भवतः । ये लघवश्चत्वारोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति
तेषामाद्यन्तौ घनौ भवतः ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

यावन्तो लघ्वङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति तेषामाद्यन्तौ
भिन्नौ भवतः ।

यथा अबजदा लघ्वङ्काश्चत्वार एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । तत्र
अदौ भिन्नौ भैवतः ।

अस्योपपत्तिः । अ, ८. ब, १२. ज, १८. द, २७.
ह, २. ज्ञ, ३.

अस्यां निष्पत्तौ हज्ञौ लघ्वङ्कौ
गृहीतां । पुनर्वर्तकाश्चयोऽङ्का लघवो
गृहीताः । पुनर्लमनसाश्चत्वारो लघ्वङ्कास्तस्यामेव निष्पत्तौ गृहीताः ।

व, ४. त, ६. क, ९.

ल, ८. म, १२. न, १८. स, २७.

तस्मादेते अबजदतुत्या भविष्यन्ति । लसौ भिन्नौ स्तः । अदावपि
भिन्नौ भविष्यतः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्थक्षेत्रम् ॥ ४ ॥

तत्र कल्पितवहुनिष्पत्तिषु लघूनामङ्गानामुत्पादनमिष्ट-
मस्ति ।

यथा अबनिष्पत्तिजदनिष्पत्तिहङ्गनिष्पत्तयः कल्पिताः । प्रत्येक-
मङ्गद्रूयमस्यां निष्पत्तौ लघूङ्गं भवति । अथ तं लघूङ्गं उत्पाद्यः यं
बजौ निःशेषं करिष्यतः । तथैकोऽङ्गो वम् उत्पाद्यो यम् अं तथा निःशेषं
करिष्यति यथा बं तं निःशेषं करोति । पुनर्दं कं तथा निःशेषं करोति
यथा जं तं निःशेषं करोति । पुनर्लः लघूङ्गं उत्पाद्यो यथा लं कहौ
निःशेषं करिष्यतः । पुनर्नसौ लघूङ्गौ उत्पाद्यौ यौ वतौ तथा निःशेषं
कुरुतो यथा कं लं निःशेषयति । इं मं निःशेषं तथा करोति यथा हं
लं निःशेषयति । तसात् नसलमभङ्गासासु निष्पत्तिषु उत्पन्ना जाताः ।

अस्योपपत्तिः ।

अबौ वतौ क्रमेण तुत्यं निःशेषं कुरुतः । वतौ नसौ तुत्यं
निःशेषं कुरुतः । तसात् नसौ
अबनिष्पत्तौ भविष्यतः । जदौ तकौ तुत्यं निःशेषं कु-
रुतः । पुनस्तकौ सलौ निः-
शेषं कुरुतः । तसात् सलौ

अ. ३. व, ५. ज, ३. द, ४. ह, ५. ज्ञ, ६.
व, ६. त, १५. क, २०. ल, २०. म, २४.
न, ६. स, १५.
न, ६. स, १५. ल, २०. म, २४.
ग---फ---छ---ख---

जदनिष्पत्तितुत्यौ जातौ । हङ्गौ लमौ तुत्यं निःशेषं करिष्यतः ।
तसात् लमौ हङ्गनिष्पत्तितुत्यौ भविष्यतः । तसात् नसलमा ल-
घूङ्गा अस्यां निष्पत्तौ जाताः । यदि लघूङ्गा एते न भवन्ति तसात्
गफछखा लघूङ्गाः कल्पिताः । तसात् अबौ गफौ तुत्यनिष्पत्तौ भवि-
ष्यतः । पुनरबौ लघूङ्गौ अस्यां निष्पत्तौ स्तः । तसादेतौ गफं निः-
शेषं करिष्यतः । अनेनैव प्रकारेण जदौ फछौ निःशेषं कुरुतः । हङ्गौ
छखौ निःशेषं कुरुतः । तसात् बजौ फं निःशेषं करिष्यतः । तं
लघूङ्गं बजौ निःशेषं करिष्यतः । तसात्तं फं निःशेषं करिष्यति ।
पुनस्तकनिष्पत्तिः फछनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । तसात् कं, छं

निःशेषं करिष्यति । हं छनिःशेषमासीत् तस्मात् कहौ छं निःशेषं करिष्यतः । लः लघ्वङ्गोऽस्ति यं कहौ निःशेषं करिष्यतः । तस्मात् लं छं निःशेषं करिष्यति । छं च लघ्वङ्गोऽस्ति । इदमशुद्धम् । तस्मान्नसलमा एव लघ्वङ्गा भविष्यन्ति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

घातफलाङ्गस्य घातफलाङ्गेन निष्पत्तिस्तद्गुजनिष्पत्त्योर्धातो भविष्यति ।

यथा अघातफलाङ्गस्य जदौ भुजौ कल्पितौ । बघातफलस्य हङ्गौ भुजौ कल्पितौ । तस्मात् अबयोर्निष्पत्तिः जहदङ्गनिष्पत्त्योर्धातो भविष्यति ।

अ, ६. ब, २०.

अनयोर्निष्पत्त्योर्वितकं लघ्वङ्गा ग्राह्याः । तस्मात् जहनिष्पत्तिर्वितनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । अ, १२.

ज, २. द, ३. ह, ४. झ, ५.

स्मात् जहनिष्पत्तिर्वितनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । दङ्गनिष्पत्तिरस्ति । दहघातो लः कल्पितः । तस्मात् बतनिष्पत्तिरुत्या जहनिष्पत्तिः अलनिष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

व, ३. त, ६. क, १०.

दङ्गनिष्पत्तिरुत्या तकनिष्पत्तिर्लेबनिष्पत्तिरुत्या भविष्यति । तस्मात् बकनिष्पत्तिर्निष्पत्तिद्रवयघातः अबनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

यदि बहवोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तत्र यदि प्रथमाङ्गो द्वितीयं निःशेषं न करोति तदा कोऽप्यङ्गोऽग्रे निःशेषं न करिष्यति ।

यथा अबजदहमेकनिष्पत्तौ कल्पितम् । अं वं निःशेषं न करोति । तस्मात् कोऽपि कमपि निःशेषं न करिष्यति । यदि जदहनिष्पत्तौ झवता लघ्वङ्गा गृह्णन्ते

अ, १६. ब, २४. ज, ३६. द, ५४. ह, ८१

झ, ४. व, ६. त, ९.

तदा इतौ भिन्नाङ्गौ भविष्यतः । इं च यदि रूपं नास्ति तदा इवनि-
व्यत्तिर्जदनिष्पत्तेः समानास्ति । पुनर्ज दं निःशेषं न करोति तस्मात्
इं वं निःशेषं न करिष्यति । रूपं च सर्वं निःशेषं करोति । पुनर्ज
तं निःशेषं न करिष्यति । तस्मात् इतनिष्पत्तिर्जहनिष्पत्तिसमाना
भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

यावन्तोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति आद्याङ्गोऽन्त्याङ्गं
निःशेषं करोति तदा आद्याङ्गो द्वितीयाङ्गमपि निःशेषं
करिष्यति ।

यथा अबजदं चत्वारोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ कलिपताः । अं दं
निःशेषयति तदा बमपि निःशेषयति ।

अस्योपपत्तिः । अ, २. ब, ४. ज, ८. द, १६.

यदि वं निःशेषं न करिष्यति तदान्त्याङ्गमपि निःशेषं न करि-
ष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

यावन्तोऽङ्गा एकनिष्पत्तावङ्गद्वयमध्यंगा भवन्ति तेयो-
र्निष्पत्तौ यौ द्वावङ्गौ अन्यौ भविष्यतस्तयोरन्तर्गतास्तावन्त-
एवाङ्गास्तनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

यथा अबयोर्मध्ये जदावङ्गौ पतितौ । एते चत्वारः अजनिष्पत्तौ
जाताः । अबयोर्निष्पत्तौ हृज्ञाव-
न्याङ्गौ कलिपतौ । अनयोर्मध्ये तथा अ, २. ज, ४. द, ८. ब, १६.
द्वावङ्गौ पतिष्यतो यथैते चत्वारः व, १. त, २. क, ४. ल, ८.
अजनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । ह, ३. म, ६. न, १२. ज्ञ, २४.

अस्योपपत्तिः ।

अजदबानां निष्पत्तौ वतकला लघ्वङ्गा गृहीताः । तस्मात् वलौ भिन्नौ भविष्यतः । अनयोर्निष्पत्तिः अबनिष्पत्तिसमानास्ति । हृद्वनिष्पत्तेः समानास्ति । तस्मात् एतौ द्वौ हृद्वं तुल्यं निःशेषं करिष्यतः । पुनस्तथाङ्गौ मनौ कल्पितौ यथा तं मं निःशेषं करिष्यति कं नमपि निःशेषं करिष्यति । तस्मात् वतकलनिष्पत्तौ हमनङ्गा जाताः । अजदबानामपि निष्पत्तौ च जाताः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

यौ द्वौ भिन्नाङ्गौ तयोर्मध्यगा यावन्तोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ सन्ति तदा रूपतद्वयान्यतराङ्गयोर्मध्ये तावन्त एवाङ्गा एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

यथा अबौ द्वौ भिन्नाङ्गौ कल्पितौ । अनयोर्मध्ये जदावङ्गौ कल्पितौ । एते सर्वे एकनिष्पत्तौ सन्ति । पुनर्हृद्वौ लघ्वङ्गा अजनिष्पत्तौ गृहीतौ । पुनस्तस्यामेव निष्पत्तौ वतका लघवस्त्रयोऽङ्गा गृहीताः । एवं लमनसास्तस्यामेव निष्पत्तौ गृहीताः । तस्मादेतेऽङ्गा अजदबसमाना भविष्यन्ति । हं हेन गुणितं फलं वं जातम् । पुनर्हृवघातो लं जातम् । तस्माद्गूपं हं निःशेषं करिष्यति । हाङ्गो वं निःशेषं करिष्यति । वं लं तुल्यं निःशेषं करिष्यति ।

अ, ८. ज, १२. द, १८ ब, २७
ह, २. ज्ञ, ३.
व, ४. त, ६. क, ९.
ल, ८. म, १२. न, १८. स, २७

अमपि निःशेषं करिष्यति । तस्मात् रूपअमध्ये च हवौ एकनिष्पत्तौ द्वावङ्गौ पतितौ । एवं रूपबययोर्मध्ये इकावङ्गौ एकनिष्पत्तौ पतितौ । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

अङ्गद्वयस्य प्रत्येकाङ्गरूपयोर्मध्ये एकनिष्पत्तौ यावन्तोऽङ्गा पतिष्यन्ति तदा तयोरङ्गयोर्मध्येऽपि तावन्त एवाङ्गा एकनिष्पत्तौ पतिष्यन्ति ।

यथा अबावङ्गौ कलिपतौ । लं रूपं कलिपतम् । अलयोर्मध्ये जदा-
वङ्गावेकनिष्पत्तौ पतितौ यथा लबयोर्मध्ये हङ्गावङ्गावेकनिष्पत्तौ क-
लिपतौ । तदा अबयोर्मध्येऽपि द्वावङ्गावेकनिष्पत्तौ पतिष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

लजयोर्निष्पत्तिर्जदनिष्पत्तिसमानास्ति । लः जं जतुत्यं निःशेषयति ।

तदा जः दं जतुत्यं निःशेषं करिष्यति । त-
स्मात् दं जस्य वर्गो भविष्यति । पुनर्लःः जं अ, ८. त, १२. क, १८. व. २७.
तथा निःशेषं करोति यथा दः अं निःशेषं द, ४. व, ६. ज्ञ, ९.
करोति । तदा जदघातः अं भविष्यति । ज, २. ह, ३.
ल, १.

एवं हि ज्ञः हवर्गो भविष्यति । हङ्गधातो बं भविष्यति । जहघातश्च
वमस्ति । तदा दवङ्गा एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । पुनर्जहौ वगुणितौ
कार्यौ । फलं तं कं भवति । तस्मात् अतकबा एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।
कुतः । जं दवाभ्यां गुणितं फलं अं तं दवनिष्पत्तौ जातम् । जहनि-
ष्पत्तावपि जातम् । पुनर्जहौ वगुणितौ फलौ तकसंज्ञं तस्यामेव निष्पत्तौ
जातम् । पुनर्हैं वङ्गगुणितं कं बं जातं वङ्गनिष्पत्तौ जहनिष्पत्तावपि ।
इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

यौ द्वौ वर्गौ स्तस्योर्मध्ये यदि कोऽप्यङ्गस्तादशो भव-
ति यथैकनिष्पत्तौ त्रयोऽङ्गा भवन्ति तदा तयोर्वर्गयोर्निष्पत्ति-
भुजयोर्निष्पत्तिवर्गो भवति ।

यथा अबौ वर्गौ कलिपतौ । अनयोर्मुजौ जदौ कलिपतौ । जद-
योर्धातः फलं हसंजं भवति । तस्मात् अहनिष्प-
त्तिर्जदनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । एवं हवनि- अ, ४. ह, ६. व, ९.
ष्पत्तिर्जदनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । तस्मात् अब- ज, २. द, ३.
मध्ये हं पतितम् । तस्यादेकनिष्पत्तौ अहबा जाताः । अबनिष्पत्तिः

अहनिष्पत्तिवर्गतुत्या जदनिष्पत्तिवर्गतुत्या च जाता । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

द्वयोर्धनयोर्मध्ये द्वावङ्कौ यदि तथा पततो यथा चतुर्णामङ्कानामेकनिष्पत्तिर्भवति तदा घनस्य स्वघनेन निष्पत्तिर्भुजनिष्पत्तिघनतुत्या भवति ।

यथा अबौ घनौ कल्पितौ । जदौ च मुजौ कल्पितौ । जदाभ्यां हङ्गवास्त्रयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

तस्माज्जहातः अं भविष्यति । दवघातश्च वं भविष्यति । पुनर्जदौ झगुणितौ कार्यौ फलं तकौ कल्पितौ । तस्मात् अ, ८. त, १२. क, १८. व, २७. ह, ४. ज्ञ, ६. व, ९. ज, २. द, ३.

अतकवा अतनिष्पत्तौ जदनिष्पत्तावपि भविष्यन्ति । अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्तिघनतुत्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

येऽङ्का एकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति तेषां वर्गा अप्येकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति । तथा घना अप्येकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति ।

यथा अवजास्त्रयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । दहङ्गा एतेषां वर्गाः कल्पिताः । वतका घनाः कल्पिताः । यदि अं बेन गुण्यते तदा फलं लसंजं भवति । वं जेन गुणितं मं भवति । तस्मात् दल-

हमङ्गा एतेऽङ्का एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । तस्मात् दहयोर्निष्पत्तिर्हङ्गनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । तस्मात् वर्गा अप्येकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । पुनरपि अं लङ्घाभ्यां गुण्यते तदा नसे फले भवतः । जं हमाभ्यां

गुण्यते तदा फले गफे भवतः । तस्मात् वनस्तगफका एते सप्ताङ्का
एकरूपनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । तस्मात् घना अप्येकरूपनिष्पत्तौ भवि-
ष्यन्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

ययोर्वर्गयोर्मध्ये एको द्वितीयवर्गं यदि निःशेषं करोति
तदा तस्य भुजोऽपि द्वितीयस्य भुजं निःशेषं करिष्यति । यद्ये-
काङ्क्षो द्वितीयाङ्कं निःशेषं करोति तदा तस्य वर्गस्तद्वर्गं
निःशेषं करिष्यति ।

यथा अवर्गः कल्पितः । अस्य भुजो जः कल्पितः । द्वितीयो वर्गो
बः कल्पितः । तस्य भुजो दः कल्पितः । यदि अः बं निःशेषं करोति
तदा जः दं निःशेषं करिष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जं दगुणितं हं भवति । अहबा जदनिष्पत्तितुत्या जाताः । आद्यो-
ऽन्यं निःशेषं करोति । तस्मात् अः हं निःशेषं

करिष्यति । तस्माज्जं दं निःशेषं करिष्यति । अ, ४. ह, ८. ब, १६.
ज, २. द, ४.

अहौ जदौ चैकनिष्पत्तौ स्तः । यदि जः
दं निःशेषं करोति तदा अः हं निःशेषं करिष्यति । तस्मात् अः बं
निःशेषं करिष्यति ।

असादिदं निश्चितं यदि वर्गो वर्गं निःशेषं न करोति तदा भुजो
भुजं निःशेषं न करिष्यति । यद्येकाङ्क्षोऽन्याङ्कं निःशेषं न करोति
तदा तस्य वर्गोऽन्याङ्कवर्गं निःशेषं न करिष्यति ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यद्येको घनो द्वितीयघनं निःशेषं करोति तदा तस्य भुजो
द्वितीयभुजं निःशेषं करिष्यति । यत्रैकाङ्क्षो द्वितीयाङ्कं निः-
शेषं करोति तदा तस्य घनोऽपि द्वितीयघनं निःशेषं करोति ।

यथा अं घनः कल्पितः । जं भुजः कल्पितः । वः अन्यघनः क-
ल्पितः । दस्तस्य भुजः कल्पितः । यदि अः वं निःशेषं करोति
तदा जः दं निःशेषं करिष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जदाभ्यां हवज्ञास्त्रयोऽङ्का एकनिष्पत्तावुत्पादिताः । पुनर्जदौ
वगुणितौ फलं तं कम् । तदा अतकबा जदनिष्पत्तावुत्पत्स्यन्ते । अं
वं निःशेषं करोति । तस्मात् अः तमपि निःशेषं करोति । जः दमपि
निःशेषं करिष्यति ।

पुनर्जः दं निःशेषं कुर्यात् । तदा अः तं निःशेषं करिष्यति ।
तस्मात् अः वं निःशेषं करिष्यति । इदमे-
वास्माकमिष्टम् ॥

अ, ८. त, १६. क, ३२. ब, ६४
ह, ४. व, ८. ज्ञ, १६.
ज, २. द, ४.

अस्मादिदं निश्चितं यदि घनो घनं निःशेषं
न करोति तदा तस्य भुजोऽन्यभुजं निःशेषं
न करिष्यति । यदेकाङ्क्षेऽन्याङ्कं निःशेषं न करोति तदा तस्य घनो
द्वितीयघनं निःशेषं न करिष्यति ॥

अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

ययोः सजातीयघातफलाङ्क्षयोर्मध्ये थेद्येकाङ्क्षस्तथा पतति
यथैतत्रयमेकनिष्पत्तौ भवति तदा घातफलयोर्निष्पत्तिर्या
भवति सा सजातीयतङ्कुजनिष्पत्तिवर्गतुल्या भवति ।

यथा सजातीयघातफले अबकल्पिते । अभुजौ जदौ कल्पितौ ।
वभुजौ हङ्गौ कल्पितौ । जहनिष्पत्ति-
दं द्विनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । यदि दं अ, ६. व, १२. ब, २४.
हगुणितं वभुत्पत्तमिति कल्प्यते तदा ज, २. द, ३. ह, ४. ज्ञ, ६.
अवबा एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

अत्रोपपत्तिः ।

दं जहाभ्यां गुणितं फले अबे जाते । अनयोर्निष्पत्तिर्जहनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । पुनर्हं दज्जाभ्यां गुणितं वबे उत्पन्ने । अनयोर्निष्पत्तिर्दज्जनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । जहनिष्पत्तितुत्यापि भविष्यति । अबनिष्पत्तिः अवनिष्पत्तिर्वर्गतुत्यास्ति । जहनिष्पत्तिर्वर्गतुत्याऽपि भविष्यति । इदमेवाऽसाकमिष्टम् ॥ १६ ॥

अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

सजातीययोर्धनफलयोर्मध्ये ताहशौ द्वावङ्गौ यदि तथा पततो यथा चतुर्णामङ्गानामेकनिष्पत्तिर्भवति घनफलस्य निष्पत्तिर्धनफलेन या भवति सा सजातीयभुजनिष्पत्तिघनतुत्या भवति ।

यथा अबे सजातीये घनफले कल्पिते । अमुजा जदहाः कल्पिताः । बमुजा ज्ञवताः कल्पिताः । अ, ३०. न, ६०. स, १२०. व, २४०. जज्ञनिष्पत्तिर्दवनिष्पत्तितुत्यास्ति । क, ६. म, १२. ल, २४. हतनिष्पत्तितुत्याप्यस्ति । जं दगु- ज, २. द, ३. ह, ५. णितं कमुत्पन्नम् । झं वगुणितं ल- झ, ४. व, ६. त, १०.

मुत्पन्नम् । तसात् कलौ सजातीयौ घातफलाङ्गौ भविष्यतः । अनयोर्मध्ये मः अङ्गः पतति तदा कमलास्त्रयोऽङ्गा जज्ञनिष्पत्तौ पतिष्यन्ति । पुनर्हतौ मगुणितौ नसावुत्पन्नौ । एतयोर्निष्पत्तिर्हतनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । जज्ञनिष्पत्तितुत्यापि भविष्यति । अनयोर्निष्पत्तिः कमलनिष्पत्तितुत्यास्ति । जज्ञनिष्पत्तितुत्याप्यस्ति । तसात् अनसबाश्वत्वारोऽङ्गा जज्ञनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । अबनिष्पत्तिः अननिष्पत्तिघनतुत्यास्ति । जज्ञनिष्पत्तिघनतुत्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

द्वयोरङ्गयोर्मध्ये कश्चिदङ्गः पतति । यद्येतेऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तदा तौ द्वावङ्गौ सजातीयघातफले भविष्यतः ।

यथा अबयोर्मध्ये जः कल्पितः । एते त्रयोऽपि एकनिष्पत्तौ क-
लिपताः । पुनर्लङ्घकावस्यां निष्पत्तौ
दहौ ग्राह्यौ । एतौ अजौ तुल्यं निःशेषं अ, ८. ज, १२. ब, १८.
करिष्यतः । पुनर्दः अं लङ्घतुल्यं निःशेषं द, २०. ह, ३. ज्ञ, ४. व, ६.
करोति । हः वं वतुल्यं निःशेषं करोतीत्यपि कल्पितम् । तस्मात् दङ्घ-
धातः अं भविष्यति । हवधातो वं भविष्यति । तस्मात् अबौ धातौ
भविष्यतः । पुनरपि दवधातो जमस्ति । हङ्घधातोऽपि जमस्ति ।
तस्मात् दहनिष्पत्तिर्लङ्घवनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । तस्मात् अबौ
सजातीयधातफले भविष्यतः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथोनविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

द्वयोरङ्ग्योर्मध्ये द्वावङ्गौ पततः । यद्येते चत्वारोऽप्यङ्गा
एकनिष्पत्तौ भवन्ति तदा तौ द्वावङ्गौ सजातीयधनफलाङ्गौ
भविष्यतः ।

यथा अबयोर्मध्ये जदौ पतितौ । अजदवा एते चत्वारो यदेक-
निष्पत्तौ भवन्ति तदा अबौ सजातीयधनफलाङ्गौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

हङ्घवास्त्रयो लङ्घङ्गा अजनिष्पत्तौ गृहीताः । तस्मात् हवौ सजा-
तीयधातफलाङ्गौ भविष्यतः । अ, २४. ज, ७२. द, २१६. ब, ६४८.
हस्य भुजौ कलौ कलिपतौ । वस्य त, २४. स, ७२.
भुजौ मनौ कलिपतौ । तस्मात् ह, १. ज्ञ, ३. व, ९.
कमनिष्पत्तिर्लननिष्पत्तिसमाना क, १. ल, १०. म, ३. न, ३.

भविष्यति । हङ्घनिष्पत्तिसमानापि भविष्यति । हङ्घवम् अजदनिष्पत्ता-
वस्ति । तस्मात् हङ्घवम् अजदं तुल्यं निःशेषं करिष्यति । कलिपतं त-
तुल्यं निःशेषं करोति । एवं हि हङ्घवा जदवनिष्पत्तौ सन्ति । त-
स्मात् हङ्घवा जदवं तुल्यं निःशेषं करिष्यन्ति । कलिपतं च सतुल्यं

निःशेषं करोति । तस्मात् हृतधातः तगुणितकलधाततुल्यः अं कल्पि-
तम् । वसधातफलं वम् । तत् सगुणितमनधाततुल्यमस्ति । तस्मात् अबौ
घनफलाङ्गौ जातौ । पुनस्तसौ वगुणितौ फले दबौ भवतः । तस्मात्तसौ
दबनिष्पत्तौ जातौ । कमनिष्पत्तावपि । तस्मात् अबौ सजातीयघन-
फलाङ्गौ जातौ । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

तत्र ये त्रयोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ यदि भवन्ति तत्र प्रथ-
माङ्गौ वर्गो यदि भवति तदा तृतीयाङ्गोऽपि वर्गो भविष्यति ।

यथा अबजास्त्रयोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । अं वर्गोऽस्ति ।
तदा जमपि वर्गो भविष्यति । कुतः । दहङ्गा लधवङ्गा अबजनि-
ष्पत्तौ गृहीताः । तस्मात् दङ्गौ वर्गौ भवि-
ष्यतः । पुनः वम् अभुजः कल्पितः । तं
दभुजः कल्पितः । कं झभुजः कल्पितः ।
तस्मात् दङ्गनिष्पत्तिः अजनिष्पत्तिस-

अ, १६. ब, २४. ज, ३६.
द, ४. ह, ६. झ, ९.
व, ४. क, ३.
त, २. ल, ६.

माना भविष्यति । दङ्गौ भिन्नाङ्गौ स्तः । तस्मादेतौ अजं निःशेषं
करिष्यतः । यदि वर्गो वर्गं निःशेषं करोति तदा भुजो भुजं निःशेषं
करिष्यति । तस्मात् तं वं निःशेषं करिष्यति । पुनः कं लं तथा निः-
शेषं करोतीति कल्पितं यथा तं वं निःशेषं करोति । तस्मात् तवनि-
ष्पत्तिः कलनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । तवर्गवर्वर्गयोर्निष्पत्तिः
कर्वर्गलवर्गयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । तवर्गो दमस्ति । वर्वर्गः
अमस्ति । कर्वर्गः झमस्ति । दअनिष्पत्तिर्द्वजनिष्पत्तिसमानास्ति ।
तस्मात् जं लवर्गो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथैकविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

ये चत्वारोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तेषां मध्ये प्रथमाङ्ग-
श्वेत् घनो भवति तदा चतुर्थाङ्गोऽपि घनो भविष्यति ।

यथा अबजदाश्वत्वारोऽङ्का एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । अः घनः
कल्पितः । तदा दोऽपि घनो भविष्यति ।
अस्योपपत्तिः ।

हृशवताश्वत्वारो लघुङ्का अबजदनिष्पत्तौ ग्राह्णाः । तस्मात् हृतौ
घनौ भविष्यतः । अभुजो लं ह- अ, ६४. व, ९६. ज, १४४. द, २१६.
भुजः कं तभुजो नं कल्पितः । ल, ४.
तदा हृतनिष्पत्तिः अदनिष्पत्ति- ह, ८. ज्ञ, १२. व, १८. त, २७.
समानास्ति । हृतौ च भिन्नाङ्कौ क, २०. न, ३. स, ६.
स्तः । तस्मात् हृतौ अदौ निःशेषं करिष्यतः । यदि हं घनः असंज्ञ-
घनं निःशेषं करोति तदा कभुजो लभुजं निःशेषं करिष्यति । पुनः
कल्पितं नः सं तथा निःशेषं करोति यथा कः लं निःशेषं करोति ।
तस्मात् कलनिष्पत्तिर्नसनिष्पत्तेः समाना भविष्यति । कलघनयो-
र्निष्पत्तिर्नसघनयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । कस्य घनो हं लघनः
अं नघनः तम् । हृतनिष्पत्तिस्तदनिष्पत्तिसमानास्ति । तस्मात् दः
सघनो भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

यावङ्कौ वर्गद्वयनिष्पत्तौ स्तस्तयोर्मध्ये यद्येकाङ्को वर्गो
भवति तदा द्वितीयाङ्कोऽपि वर्गो भविष्यति ।

यथा अबौ जदवर्गयोर्निष्पत्तौ कल्पितौ । यदि अः वर्गो भवति
तदा वमपि वर्गो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जदौ वर्गोस्तः । अनयोर्मध्ये तथा एकाङ्कः पतिष्यति यथैतत्रयमेक-
निष्पत्तौ भविष्यति । एवम् अबयोर्मध्ये एकाङ्को अ, ४. व, ९.
भविष्यति । एते त्रयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ पति- ज, १६. द, ३६.
ष्यन्ति । अः वर्गोऽस्ति । तस्मात् वः वर्गो
भविष्यति । इदमेवास्मदिष्टम् ॥

१ इदमेवास्मदिष्टम्. K.

अथ त्रयोविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

यौ द्वावङ्कौ घननिष्पत्तौ भविष्यतस्तयोर्मध्ये यद्येको घनो
भवति तदा द्वितीयोऽपि घनो भविष्यति ।

यथा अबौ जदघनयोर्निष्पत्तौ कलिपतौ । तयोर्यदि अं घनस्तदा
बाऽङ्कोऽपि घनो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जदौ घनौ स्तः । अनयोर्मध्ये तथा द्वावङ्कौ पतिष्यतो यथैते च-
त्वारोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । एवं हि अबयो-
मध्ये द्वावङ्कौ तथा पतिष्यतो यथैतेऽपि चत्वारोऽङ्का अ, ८. व, २७.
एकनिष्पत्तौ स्युः । अः घनोऽस्ति । तस्मात् वः घनो ज, ६४. द, २१६.
जातः । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥ २३ ॥

अथ चतुर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

यावङ्कौ द्वयोर्वर्गयोर्निष्पत्तौ भवतस्तदैतौ घातफलाङ्कौ
सजातीयौ भंवतः ।

यथा अबौ जदवर्गयोर्निष्पत्तौ कलिपतौ । अबौ सजातीयौ घात-
फलाङ्कौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अ, १८. व, ३२.
ज, ९. द, १६.

जदयोर्मध्ये तथैकाङ्कः पतिष्यति यथैते त्रयोऽप्ये-
कनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । एवम् अबमध्येऽपि । तस्मात् अबौ सजातीयौ
घातफलाङ्कौ भविष्यतः ॥

अथ पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

यावङ्कौ द्वयोर्धनयोर्निष्पत्तौ सतस्तदा तावङ्कौ सजातीय-
घनफलाङ्कौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः क्षेत्रन्यासश्च पूर्वोक्तवत् ज्ञेयः ॥

अ, १६. व, ५४.
ज, ८. द, ३७.

अथ षड्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

यौ धातफलाङ्कौ सजातीयौ भवतस्तौ द्वयोर्वर्गयोर्निष्पत्तौ भवतः ।

यथा अबौ धातफलाङ्कौ सजातीयौ कल्पितौ । एतौ द्वयोर्वर्गयोर्निष्पत्तौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अ, ६. ज, १२. व, २४.
द, १. ह, २. ज्ञ, ४.

एकाङ्को जसंजकः अबयोर्मध्ये पतिष्यति । एते त्रयोऽप्यङ्का एकरूपनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । यदि दहज्ञास्त्रयो लघ्वङ्का अजबनिष्पत्तौ गृह्णन्ते तदा अबनिष्पत्तिर्द्वयवर्गयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

यौ धनफलाङ्कौ सजातीयौ भवतस्तौ द्वयोर्धनयोर्निष्पत्तौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

जदौ अबयोर्मध्ये पतितौ । एते चत्वार एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।
पुनर्यदि हृश्चवताश्चत्वारोऽङ्का
अजदवानां निष्पत्तौ लघ्वो गृ- अ, १६. ज, २४. द, ३६. व, ५४.
हन्ते तदा अबनिष्पत्तिर्हतव- ह, ८. ज्ञ, १२. व, १८. त, २७.

नयोर्निष्पत्त्या समाना भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥ २७ ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सप्राद् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।

अन्येऽस्मिन्नाम्नि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतूमोहापह इह विरतिं चाष्टमः संगतोऽभूत् ॥ ८ ॥

इति श्रीजगन्नाथसप्राद् विरचिते रेखागणिते

अष्टमोऽध्यायः समाप्तः ॥ ८ ॥

अथ नवमाध्यायः प्रारम्भते ॥ ९ ॥

तत्राष्ट्रिंशत् क्षेत्राणि सन्ति ॥ ३८ ॥

तत्र प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

द्वयोः सजातीयधातफलाङ्क्योर्धातो वर्गो भवति ।

यथा अबौ सजातीयधातफलाङ्कौ कल्पितौ । अबधातो जः कल्पितः । असौ वर्गो जातः ।

अस्योपपत्तिः ।

अ, ६. ब, ५४.
द, ३६. ज, ३२४.

यदि अवर्गो दं कल्पितस्तदा अबनिष्पत्ति-दर्जनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । तत्र प्रत्येकाङ्क्योर्मध्ये एकाङ्कस्तथा पतिष्यति यथा त्रयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ पतिष्यन्ति । दं वर्गोऽस्ति । तस्मात् जं वर्गोऽपि भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

ययोरङ्क्योर्धातो वर्गो भवति तावङ्कौ सजातीयधातफलाङ्कौ भविष्यतः ।

यथा अबयोर्धातो जवर्गः कल्पितः । एतौ सजातीयधातफलाङ्कौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अवर्गो दः कल्पितः । दर्जवर्गयोर्निष्पत्तिः अबनिष्पत्तितुल्यास्ति । एतौ सजातीयधातफलाङ्कौ भविष्यतः ॥

अनेन क्षेत्रेणोदं निश्चितम् ।

अ, ४. ब, ९.
द, १६. ज, ३६.

वर्गो वर्गगुणितो वर्गो भवति । अवर्गगुणितो वर्गोऽवर्गो भवति । येन गुणितो वर्गो वर्गो भवति स चाङ्कोऽपि वर्ग एव भविष्यति । यदि वर्गो न भवति तदा सोऽप्यङ्कोऽवर्ग एव ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

घनवर्गो घनो भवति ।

यथा अः घनः कल्पितः । अस्य वर्गो बः कल्पितः । जः भुज
कल्पितः । भुजवर्गो दः कल्पितः । रूपअप्रमा-
णयोर्मध्ये जदौ तथा पतितौ यथैते चत्वारोऽङ्का अ, ८.
एकनिष्पत्तौ पतिष्ठन्ति । रूपअप्रमाणनिष्पत्तिः व, १६. द, ४
अबनिष्पत्तिरुल्यास्ति । तस्मात् अबयोर्मध्ये तथा क, ३२. ज, २
वकौ पतिष्ठतो यथैते चत्वार एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । अं घनोऽस्ति
तस्मात् बमपि घनो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

घनयोर्धातो घनो भवति ।

यथा अबौ घनौ कल्पितौ । अनयोर्धातो जः कल्पितः । असा-
वपि घनो भविष्यति । कुतः । अवर्गो दः कुतः ।
अयं घनो भविष्यति । अबघनयोर्निष्पत्तिर्द्वजनि- अ, ८. व, २७.
ष्पत्तिसमाना भविष्यति । दः घनोऽस्ति । तस्मात्
जोऽपि घनो भविष्यति । इत्यसाकमिष्टम् ॥ द, ६४. ज, २१६.

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

घनः केनाप्यङ्केन गुणितः सन् घनो भवति तदाऽसावङ्को-
ऽपि घनो भवति ।

यथा अः घनो बगुणितो जं घनो जातः । तस्मात् बः घनो
भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अप्रमाणस्य वर्गो दं घनो भविष्यति । अबयोर्निष्पत्तिर्द्वजन-
योर्निष्पत्तिरुल्या भविष्यति । अप्रमाणं घनोऽस्ति । त-
स्मात् बः घनो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥ अ, ८. व, २७.
अनेनेदं निश्चितम् । द, ६४. ज, २१६.

घनोऽघनगुणोऽघन एव भवति । यदि घनः केनाप्यङ्केन गुणोऽघनो
भवति तदा सोऽप्यङ्कोऽघनो भविष्यति ॥

अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

यस्याङ्कस्य वर्गो घनो भवति स घनो भविष्यति ।
 यथा अं अङ्कः कल्पितः । अस्य वर्गो बं घनः कल्पितः । तस्मात्
 अमपि घनो भविष्यति ।
 अस्योपपत्तिः ।

अ, ८. ब, ६४. ज, ५१२.

यदि अं बेन गुण्यते जं घनो भविष्यति । अबयोर्निष्पत्तिर्बंज-
 घननिष्पत्तितुत्या भविष्यति । तस्मात् अं घनो भविष्यति । इदमेवा-
 साकमिष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

योगाङ्कः केनचिदङ्केन गुणितः सन् घनफलाङ्को भवति ।
 यथा अं योगसंज्ञाकः कल्पितः । एनं दः हतुत्यं निःशेषं क-
 रोति । तस्मात् अं दहृधातफलं भविष्यति । एतत् बेन गुण्यते तदा जं भविष्यति । अ, ६. ब, ७. ज, ४२.
 इदं जं घनफलाङ्को भविष्यति । कुतः । दं हगुणितं अं जातम् । पुनर् अं बगुणितं जं जातम् । तस्मात् जः
 घनफलाङ्को जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

रूपादयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ यावन्तः स्युः रूपादेकान्त-
 रितास्तृतीयादयोऽङ्का वर्गाः स्युः । रूपाद् द्व्यन्तरिताश्वतुर्था-
 दयो घना भवन्ति । रूपात्पञ्चान्तरिताः सप्तादयो वर्गा
 घनाश्च भवन्ति ।

यथा रूपादयः अबजदहङ्का एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । तस्मात्
 बः वर्गो भविष्यति । कुतः । यतो रूपं
 अं तथा निःशेषं करोति यथा अं बं निः- १, अ, ३. ब, ९. ज, २७.
 शेषं करोति । तस्मात् अवर्गो बः भवि-
 ष्यति । अनेनैव प्रकारेण दं वर्गो भविष्यति । पुनर्जः घनोऽस्ति ।

कुतः । अबधातोत्पन्नत्वात् । एवं हि झोऽपि घनः । कुतः । यतो रूपनिष्पत्तिर्जेन तथास्ति यथा जनिष्पत्तिर्जेनास्ति । तस्मात् झः वर्गो जातः घनोऽपि जातः । एवमग्रेऽपि । इदमसदिष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

रूपादयोऽङ्गा यद्येकनिष्पत्तौ भवन्ति तत्र यदि रूपाद् द्वितीयोऽङ्गो वर्गो भवति तदा सर्वेऽङ्गा वर्गा भवन्ति । यदि रूपाद्वितीयोऽङ्गो घनो भवति तत्र सर्वे घना भविष्यन्ति ।

यथा अबजदा रूपादयः कल्पिताः । यदि अः वर्गो भवति बश्च वर्ग एवास्ति । तस्माज्जोऽपि वर्गो भविष्यति ।

यतो बजयोर्निष्पत्तिः अबयोर्निष्पत्तिरुत्पास्ति । १. अ, ४. व, १६.
एवमग्रेऽपि । ज, ६४. द, २५६. १. अ, ८. व, ६४.
१. अ, ५१२. द, ४०९६.

पुनरपि यदि अः घनो भवति । तस्य वर्गो बः घनो भविष्यति । रूपाच्चतुर्थो जः घन एवास्ति । दोऽपि घनः । यतः जदनिष्पत्तिः अबनिष्पत्तिरुत्पास्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

रूपादयो यावन्तोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तत्र रूपाद्वितीयोऽङ्गश्चेद्वर्गो न भवति तत्र द्वितीयस्थानं द्वितीयस्थानं विना वर्गा न भवन्ति । यदि च रूपाद्वितीयोऽङ्गो घनो न भवति तदा तृतीयतृतीयस्थानं विना घना न भविष्यन्ति ।

यथा अबजदहङ्गा एकरूपनिष्पत्तौ कल्पिताः । यदि अं वर्गो न भवति तदा जमपि वर्गो न स्यात् । यदि वर्गो भवति तदा बजनिष्पत्तिः अबनिष्पत्तिसमाद, १. अ, ३. व, ४. ज, ८ नास्ति । तस्मात् जं वर्गश्चेत् अं वर्गो भविष्यति । इदमशुद्धम् ।

अनेनैव प्रकारेण हमपि वर्गो न भविष्यति ।

पुनरपि यदि अं घनो न भवति तदा बमपि घनो न भविष्यति ।

यदि वं घनो भवति तदा बजनिष्पत्तिः अबनिष्पत्तिसमानास्ति ।
तस्मात् अमपि घनो भविष्यति । इदमशुद्धम् । एवमग्रेऽपि । इदमै-
वासदिष्टम् ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

रूपादयोऽङ्का यद्येकनिष्पत्तौ भवन्ति तदा तेषु लघ्वङ्क-
स्तदङ्कतमाङ्कतुल्यं महदङ्कं निःशेषं करिष्यति ।

यथा अबजदहा एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । जः हं निःशेषं करो-
तीति कल्पितम् । तस्मात् जः हं बतुल्यं
निःशेषं करिष्यति । कुतः । जदहास्योङ्का १. अ, ३. ब, ९. ज, २७.
एकनिष्पत्तौ तथा सन्ति यथा रूपं अं वं च ८, ८१. ह, २४३.
एकनिष्पत्तौ सन्ति । रूपं वं निःशेषं तथा करोति यथा जः हं निःशेषं
करोति । तस्मात् जः हं बतुल्यं निःशेषं करिष्यति । एतदेवेष्टम् ॥

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

रूपादयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति तत्र यदि प्रथमाङ्को-
ऽन्त्याङ्कं निःशेषं करोति तदा स एवाङ्को रूपाद्वितीयाङ्कं
निःशेषं करिष्यति ।

यथा अबजदा एकरूपनिष्पत्तौ कल्पिताः । हं प्रथमाङ्कः क-
ल्पितः । अयं दं निःशेषं करोति । तस्मात् १. अ, ४. ब, १६.
हं अमपि निःशेषं करिष्यति । २. ज, ६४. द, २५६.
यदि हं अं निःशेषं न करोति तदा ह, २०. त, ८. व, ३२.
अहौ मिन्नाङ्कौ भविष्यतः । अस्यां नि- ३. ज, १२८.

ष्पत्तौ च लघ्वङ्कौ भविष्यतः । पुनर्हः दं ज्ञतुल्यं निःशेषं करोतीति
कल्पितम् । तस्मात् हज्ञधातो दं भविष्यति । अजधातोऽपि दमस्ति ।
तस्मात् हअनिष्पत्तिर्ज्ञनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । हं अं जज्ञं क्रमेण
तुल्यं निःशेषं करिष्यति । पुनर्हं जं बतुल्यं निःशेषं करोतीति क-

लिपतम् । हअनिष्पत्तिर्बनिष्पत्तिसमानास्तीति निश्चितम् । तसात् हं वं निःशेषं करिष्यति । हं वं ततुल्यं निःशेषं करिष्यतीति कल्पितम् । पुनर्हअनिष्पत्तिः अतनिष्पत्तिसमानास्तीति कल्पितम् । तदा हः अं निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

रूपादयो यावन्तोऽङ्का एकनिष्पत्तौ पतन्ति तेषु यदि रूपाद्वितीयोऽङ्कः प्रथमो भवति तेषु मध्ये महदङ्कं तैरङ्कविना कोऽपि निःशेषं न करिष्यति ।

यथा अबज्जदम् एकरूपनिष्पत्तौ कल्पितम् । अः प्रथमाङ्कः कल्पितः । तदा दं महदङ्कम् अबजं हित्वा कोऽपि निःशेषं न करिष्यति ।

यदि करिष्यति तदा हः करिष्यतीति कल्पितम् । हः प्रथमाङ्को न भविष्यति । यदि भविष्यति तदाऽसौ अं निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । तसात् १. अ, ५. व, २५. ज, १२५. द, ६२५. हः योगाङ्को भविष्यति । तं प्रथमाङ्को ह — व — श — क — त — निःशेषं करिष्यति । स प्रथमाङ्को आद्वित्रो

भविष्यति । असौ कं भविष्यतीति कल्पितम् । कं दं निःशेषं करिष्यति । तदा अमपि निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । तसात्सोऽङ्कः अ एव भविष्यति नान्यः । कल्पितं च हः दं झतुल्यं निःशेषं करोति । तसात् अजघातो झहघातसमानो भविष्यति । अहनिष्पत्तिर्जनिष्पत्तिरुल्या भविष्यति । अः हं निःशेषं करोति । तसात् झं जं निःशेषं करिष्यति । झं च अबजाद्वित्रमस्ति । क्रुतः । यतो हः दं झतुल्यं निःशेषं करोति । हं च अबजाद्वित्रमस्ति । पुनर्झः प्रथमाङ्को नास्तीति निश्चितम् । झम् अं विना कोऽपि निःशेषं न करोति । पुनर्झः जं वतुल्यं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । वं वं निःशेषं करोतीति निश्चयः कार्यः । वम् अबाद्वित्रमस्ति । प्रथमाङ्को नास्ति । आद्वित्रोऽङ्कस्तं निःशेषं न करिष्यति । कल्पितं वं वं ततुल्यं निःशेषं

करिष्यतीति । निश्चितं तं अं नास्ति । वतयोर्धातो बमस्ति । अ-
वर्गोऽपि बमस्ति । तस्मात् अवनिष्पत्तिस्त अनिष्पत्तिसमाना भवि-
ष्यति । अं वं निःशेषं करोति । तम् अं निःशेषं करिष्यति । इदमशु-
द्धम् । असादिष्टं समीचीनम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

यावन्तः प्रथमाङ्काः कल्प्यन्ते तैर्विनान्येऽपि प्रथमाङ्का
भविष्यन्ति ।

यथा अबजाः प्रथमाङ्काः कल्पिताः । एक हृष्ट लघ्वङ्को ग्राहो
यं अबजा निःशेषं कुर्वन्ति । स हृदं कल्पितम् । अस्मिन् रूपं संयो- अ, २. व, ३. ज, ५. व:
ज्य झादं कल्पितम् । यदि झादं प्रथ- झ. ह..... झद, ३०. झद, ३१.
माङ्को भवति तदासादसदिष्टं सि- व—

द्धम् । यदि प्रथमाङ्को न भवति तदा कोऽपि प्रथमाङ्क एनं निःशेषं
करिष्यति । स च वः कल्पितः । वं च अबजमध्ये नास्ति । यदेत-
न्मध्ये भवति तदा हृदं निःशेषं करिष्यति । दझमपि निःशेषं करि-
ष्यति । तस्मात् झाहं रूपमपि निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । तस्मात्
वं अबजाद्वित्रः प्रथमाङ्क उपलब्धः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

कल्पितप्रथमाङ्का यदि कमपि लघ्वङ्कं निःशेषं करिष्य-
न्ति तदा तं लघ्वङ्कं तदन्यः प्रथमाङ्को निःशेषं न करिष्यति ।

यथा अं लघ्वङ्कः कल्पितः । बजदाः प्रथमाङ्कास्तं निःशेषं कु-
र्वन्तीति कल्पितम् । तदान्ये प्रथमाङ्का एनं निःशेषं न करिष्यन्ति । यदि करिष्यन्ति तदा व, २. ज, ३. द, ५.
हः झहुल्यं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । ह— अ, ३०.

तस्मात् हृज्ञधातः अतुल्यो भविष्यति । वः झ—
प्रथमाङ्कः अं निःशेषं करोति । तस्मात्स्यैकभुजमपि निःशेषं करिष्यति ।

तस्मात् हैं निःशेषं न करिष्यति । इन्हें निःशेषं करिष्यति । एवं जदा-
वपि । तस्मात् बजदा इन्हें निःशेषं करिष्यन्ति । इन्हें आत् न्यूनमस्ती-
त्यशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

त्रयो लघ्वङ्का यद्येकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति तदा तेषां मध्ये
द्वयोर्द्वयोर्योगस्तृतीयाङ्कात् भिन्नो भविष्यति ।

यथा अबजा लघ्वङ्का एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । पुनर्दहद्वान्नौ
लघ्वङ्कौ अस्यां निष्पत्तौ गृहीतौ । एतौ भिन्नौ स्तः । दहवर्गश्च अ-
मस्ति । हङ्कवर्गो जमस्ति । दहद्वान्नधातो अ, ९. ब, १२०. ज, १६.
बमस्ति । प्रत्येकं दहद्वान्नौ हङ्काद्विन्नौ स्तः । द... ह.... ज.
तस्मात् दहद्वान्नधातः अबयोगतुल्यो हङ्का-
द्विन्नो भविष्यति । तस्य वर्गादपि भिन्नो भविष्यति । एवं बजयोगः
आद्विन्नोऽस्ति । पुनर्दहद्वान्नौ दवाद्विन्नौ स्तः । दहद्वान्नधातश्च
दवाद्विन्नो भविष्यति । तद्वर्गादपि भिन्नो भविष्यति । तस्य वर्गश्च
द्विगुणदहद्वान्नधातदहवर्गहङ्कवर्गयोगतुल्यश्चास्ति । तस्मात् दह-
द्वान्नधातो दहद्वान्नधातदहवर्गद्वान्नहवर्गयोगाद्विन्नो भविष्यति । त-
स्मात् बतुल्यो दहद्वान्नधातः अजयोगतुल्यात् दहद्वान्नवर्गयोगाद्विन्नो
भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

रूपाद् व्यतिरिक्तौ यौ भिन्नाङ्कौ भवतस्तयोस्तृतीयाङ्क-
स्तनिष्पत्तौ न भवति ।

यथा अबौ भिन्नाङ्कौ कल्पितौ । अनयोर्निष्पत्तौ तृतीयाङ्को न
भवति । यदि भवति तदा जस्तृतीयाङ्को तस्यामेव नि-
ष्पत्तौ कल्पितः । तस्मात् अबनिष्पत्तिर्बजनिष्पत्ति-
तुल्या भविष्यति । अबौ अस्यां निष्पत्तौ लघ्वङ्कौ स्तः । अ, ५. ब, ८.
ज—

तस्मात् बजं निःशेषं करिष्यतः । तस्मात् अः वं निःशेषं करिष्यति ।
इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

तत्र यावन्तोऽङ्गा एकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति तेषामाद्यन्ताङ्गौ
यदि भिन्नौ भवतस्योर्मध्ये कोऽपि रूपों न भवति तदान्त्या-
ङ्गाद् द्वितीयोऽङ्गोऽग्रेऽस्यां निष्पत्तौ नोत्पत्स्यते ।

यथा अबजा एकरूपनिष्पत्तौ कल्पिताः । अजौ भिन्नौ यदि
भवतोऽनयोर्मध्ये कोऽपि रूपो न भवति अ, ९. व, १२. ज, १६
तदा जाद् द्वितीयोऽङ्गः अबनिष्पत्तौ न भवि- द—
ष्यति । यदि भवति तदा जदनिष्पत्तिः अब-
निष्पत्तितुल्या कल्पिता । तस्मात् अजनिष्पत्तिर्बद्निष्पत्तितुल्या भवि-
ष्यति । अजौ लघ्वङ्गौ अस्यां निष्पत्तौ स्तः । तस्मात् अः वं निःशेषं
करिष्यति । जमपि निःशेषं करिष्यतीत्यशुद्धम् । असदिष्टं समी-
चीनम् ॥

अथैकोनविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

द्वयोर्निष्पत्तौ तृतीयाङ्गनिष्पादनमिष्टमस्ति यदि संभवः
स्यात् ।

यथा अबौ अभिन्नाङ्गौ कल्पितौ । बवर्गो जः कल्पितः । यदि
अः जं निःशेषं करोति दतुल्यमिति अ, ४. व, ६. द, ९. ज, ३६.
कल्पितम् । तस्मात् दस्तृतीयाङ्गो भ- अ, ६. व, ४. द— ज, १६.
विष्यति । कुतः । अदघातो बवर्ग-
तुल्यजसमोऽस्ति । तस्मात् अबनिष्पत्तिर्बद्निष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

यदि अः जं निःशेषं न करोति तदा तृतीयाङ्गोऽस्यां निष्पत्तौ न
भविष्यति । यदि भवति तदा दतुल्यः कल्पितः । तस्मात् अदघातो
जतुल्यो भविष्यति । तस्मात् अं जं निःशेषं करिष्यति । इदमशु-
द्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

यत्राङ्कत्रयमेकनिष्पत्तावस्ति तत्र निष्पत्तौ चतुर्थाङ्कोत्पा-
दनमिष्टमस्ति यदि तदुत्पादनं संभवति ।

यथा अबजा अङ्काः कल्पिताः । अजौ भिन्नाङ्कौ न भवतः ।
तसात् वं जेन गुणितं दं जातम् । अः दं अ, ८. व, १२.
हतुल्यं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । तसात् ज, १८. ह, २७.
हः चतुर्थाङ्को भविष्यति । यतः अहघातो द, २१६.
बजघाततुल्योऽस्ति । अबनिष्पत्तिर्जहनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

यदि अः दं निःशेषं न करिष्यति तदा अ, २०. व, ३०.
चतुर्थाङ्को न भविष्यति । यदि भविष्यति तदा ज, ४५ ह—
हः कल्पितः । तसात् अहघातो दतुल्यो भवि- द, १३५०.
ष्यति । तसात् अः दं निःशेषं करिष्यतीत्यशुद्धम् । असदिष्टमेव
समीचीनम् ॥

अथैकविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

यावन्तः समाङ्कास्तेषां योगः समाङ्को भवति ।

यथा अबं वजं जदं समाङ्काः कल्पिताः । एतेषां योगः अदोऽपि
समाङ्को भविष्यति । कुतः । प्रत्येकस्य समाङ्क- अ.... व..... ज.. द
स्याद्द्वै भवति । अर्द्धाङ्कानां योगो योगाद्द्वै
भवति । तसात् अदस्याद्द्वै जातम् । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

समतुल्यविषमाङ्कयोगः समो भवति ।

यथा अबं वजं जदं दहं विषमाङ्काः कल्पिताः । एतेषां योगः
समाङ्को भविष्यति । कुतः । यदि अ... व..... ज..... द.....ह
प्रत्येकविषमाङ्कात् रूपं पृथक् क्रि- यते तदा समाङ्कः शेषो भविष्यति । रूपाणां योग एकः समाङ्को भवि-

भ्यति । समाङ्कानां योगश्च समाङ्क एव भवति । तस्मात् अहं समाङ्को
भविष्यतीत्यसाकमिष्टम् ॥

अथ त्रयोर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

विषमतुल्यविषमाङ्कयोगः विषमाङ्को भवति ।

यथा अबवजजदा विषमाङ्कतुल्या विषमाङ्काः कल्पिताः । एतेषां
योगो विषमाङ्को भविष्यति । कुतः । यदि जदात् दहतुल्यं रूपं पृथक् अ..... व..... ज..... ह. द
क्रियते तदा जहं समाङ्कोऽवशिष्यते । अजं समाङ्कोऽस्ति । कुतः ।
समतुल्यविषमाङ्कयोगत्वात् । तस्मात् अहमपि समाङ्को भविष्यति ।
दहं रूपमस्ति । तस्मात् अदं विषमाङ्को भविष्यति । इदमेवासाक-
मिष्टम् ॥

अथ चतुर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

यदि समाङ्कात् समाङ्कः पृथक्रियते तदा शेषः समाङ्को
भवति ।

यथा अबसमाङ्कात् वजं समाङ्कः पृथक्रियते । तदा अजं स-
माङ्कोऽवशिष्यते । कुतः । यदि वजार्द्धे अबार्द्धात् अ..... ज....व
शोध्यते तदा अजार्द्धमवशिष्यते । तस्मात् अज-
स्यार्द्धे जातम् । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

यदि समाङ्कात् विषमाङ्कः पृथक्रियते तदा शेषं विषमाङ्को
भवति ।

यथा अबसमाङ्कात् वजविषमाङ्कः पृथक्रियते । तदा शेषं अजं
विषमाङ्को भविष्यति । कुतः । वजात् जदं रूपतुल्यं पृथक्रियते । शेषं दबं समाङ्कोऽवशि-
ष्यते । अबात् दबं शोध्यम् । अदं समाङ्कोऽवशिष्यते । जदं च

रूपमस्ति । तस्मात् शेषं अजं विषमाङ्गो भविष्यति । इदमेवासाक-
मिष्टम् ॥

अथ षड्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

विषमाङ्गात् समाङ्गः पृथक्रियते तदा शेषं विषमाङ्गोऽव-
शिष्यते ।

यथा अबविषमाङ्गात् जबसमाङ्गः पृथक्रियते तदा अजं शेषं
विषमाङ्गो भविष्यति । कुतः । यदि वदरूपं अ..... ज..... व. द
अबे योज्यते तदा अदं समाङ्गो भविष्यति ।

दजश्च विषमाङ्गोऽस्ति । तस्मात् अजः विषमाङ्गो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

विषमाङ्गात् विषमाङ्गः पृथक्रियते तदा शेषं समाङ्गो भ-
विष्यति ।

यथा अबविषमाङ्गात् बजविषमाङ्गः पृथक्रियते । तत्र अजः शेषं
समाङ्गोऽवशिष्यते । यदि अबबजयोर्बदरूपं पृथक्रियते । शेषः अजं समाङ्गः स्यात् । इदमेवा-
साकमिष्टम् ॥

अथाष्टाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २८ ॥

विषमाङ्गसमाङ्गघातः समाङ्गो भवति ।

यथा अं विषमाङ्गो वं समाङ्गः । अनयोर्धातो अ...
जः समाङ्गो भविष्यति । कुतः । समतुल्यविषमाङ्ग- व....
योगः समो भवति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥ ज.....

अथोनन्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ २९ ॥

विषमाङ्गयोर्धातो विषमाङ्गो भवति ।

यथा अबयोर्विषमाङ्गयोर्धातो जः विष- अ...
माङ्गो भवति । कुतः । विषमतुल्यविषमाङ्गयोगो व....
विषमो भवति । इदमेवेष्टम् ॥ ज.....

अथ त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३० ॥

विषमाङ्कः समाङ्कं समतुल्यं निःशेषं करिष्यति ।

यथा अं विषमाङ्को बसमाङ्कं जतुल्यं निःशेषं करोति । तदा जं समाङ्को भविष्यति ।

यदा न भविष्यति तदा विषमाङ्को भविष्यतीति अ...
कल्पितम् । तस्मात् अजयोर्धातो बहुल्यो विषमाङ्को व.....
भवतीत्येतदशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥ ज....

अथैकत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३१ ॥

विषमाङ्को विषमाङ्कं विषमाङ्कतुल्यं निःशेषं करोति ।

यथा अः वं जतुल्यं निःशेषं करोति । तदा अ...
जः विषमाङ्को भविष्यति । यदि न भविष्यति तदा व.....
समाङ्कः कल्पनीयः । तस्मात् अजयोर्धातो बहुल्यः ज....
समाङ्को भविष्यति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ द्वात्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३२ ॥

विषमाङ्कः समाङ्कं चेन्निःशेषं करोति तदा तस्यार्द्धमपि निःशेषं करिष्यति ।

यथा अः वजं निःशेषं करोति । तदा बदहुल्यं बजार्द्धमपि निःशेषं करिष्यति । कुतः । अः वजं हज्जतुल्यं अ...
निःशेषं करिष्यतीति कल्पितम् । तस्मात् हज्जं व..... द..... ज
समाङ्को भविष्यति । अस्य अर्धं हवं कल्पितम् । ह .. व .. ज्ञ

तस्मात् अः बजार्द्धं हवसमं निःशेषं करिष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ त्रयस्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३३ ॥

यो विषमाङ्कः इष्टाङ्कार्द्धिन्नो भवति तदा तद्विगुणाङ्कादपि भिन्नो भविष्यति ।

यथा अः जदाद्विन्नोऽस्ति । तद्विगुणात् हजादपि भिन्नो भविष्यति ।

यदि न भवति तदा कल्पितं वम् उभयोरपवर्तनं
करोतीति । अयं च विषमाङ्गोऽस्ति । जदमपि अ...
निःशेषं करिष्यति । तसात् अं जदं च मिलिताङ्गौ ज..... द..... ह
भविष्यतः । इदमशुद्धम् । अस्मदिष्टं समीचीनम् ॥ व

अथ चतुर्ख्निशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३४ ॥

द्व्यादिद्विगुणोत्तरा अङ्गाः समसमाङ्गा भविष्यन्ति ॥

यथा अः व्यङ्गः कल्पितः । द्विगुणा वजदाः कल्पिताः । एते
समाङ्गाः सन्तीति प्रकटमेवं चास्ति । एतेषामादिः अः द्विमि-
तोऽस्ति । स एव प्रथमाङ्गः । एतसादधिकाङ्गं एनं कोऽपि निः-
शेषं न करिष्यति । योऽङ्गं एतेष्वन्यतमाङ्गं निःशेषयत्यसा-
वेतेष्वन्यतमाङ्गतुत्यमेव निःशेषं करिष्यति । तसात् प्रत्येकं
समसमाङ्गो जातः । इदमेवेष्टम् ॥ अ, २
ब, ४
ज, ८
द, १६

अथ पञ्चत्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३५ ॥

यस्याङ्गस्यार्द्धं विषमाङ्गो भवति स समविषमाङ्गः स्यात् ।

यथा अबस्यार्द्धम् अजं कल्पितम् । अजं अबं वार-
द्वयं निःशेषं करोति । अयं समसमाङ्गो न भविष्यति । अ...ज...ब
यदि भविष्यति तदाऽस्यार्द्धं समाङ्गो भविष्यति । तसादयं समविषमा-
ङ्गो जातः । इदमेवेष्टम् ॥

अथ षट्क्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३६ ॥

योऽङ्गो द्व्यादिद्विगुणेषु मध्ये न भवति यस्यार्द्धं विषमाङ्गश्च
न भवति सोऽङ्गः समसमः समविषमश्च भवति ।

यथा अबम् । अस्यार्धम् अजं कल्पितम् । अयं सम इति प्रकटमेवास्ति ।
 अर्धभावात् । समसमः कुतोऽस्ति । अर्द्धस्य सम-
 त्वात् । समविषमः कुतोऽस्ति । यतोऽस्यार्द्धार्द्धकर- अ.....ज.....व
 णेनान्त्यार्द्धं रूपं विना विषमो भवति । स विषमो रूपातिरिक्तोऽस्ति
 यतो व्यादिद्विगुणाङ्केभ्यो नोत्पन्नोऽस्ति । स विषमाङ्कं एनं कल्पितं सम-
 तुल्यं निःशेषं करिष्यति । इदमेवाऽसाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३७ ॥

यावन्तोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति प्रथमतुल्यं द्वितीया-
 द्यदि पृथक्रियते अन्त्याच्च पृथक्रियते तदा द्वितीयशेषस्य
 प्रथमाङ्केन तथा निष्पत्तिर्भविष्यति यथान्त्यशेषस्य अबाद्य-
 ङ्कयोगेन यथास्ति ।

यथा अबं जदं झवं तनम् एते एकरूपनिष्पत्तौ सन्तीति कल्पि-
 तम् । अबतुल्यं जदात् दहं पृथ-
 कार्यम् । पुनरबहुल्यं मनं तना- अ.....व
 पृथक्कार्यम् । तस्मात् जहअ- ज.... ह..... द
 बयोर्निष्पत्तिस्तमस्य झवजदअ- झ..... व
 बानां योगेन या निष्पत्तिस्तुल्यास्ति । त.....क.....ल....म.....न

अत्रोपपत्तिः ।

जदतुल्यं लनं तनात्पृथक्कार्यं । झवतुल्यं कनं च पृथक्कार्यम् ।
 तस्मात् तनकनयोर्निष्पत्तिः कनलननिष्पत्तितुल्यास्ति । लनमनयोरपि
 निष्पत्तितुल्यास्ति । तककनयोर्निष्पत्तिः कललननिष्पत्तिसमानास्ति ।
 लममननिष्पत्तितुल्याप्यस्ति । तस्मात् लममननिष्पत्तितुल्यजहअब-
 निष्पत्तिस्तमस्य कनलनमनयोगतुल्यझवजदअबयोगेन निष्पत्ति-
 स्ततुल्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथाष्टत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३८ ॥

रूपादयोङ्कारा द्विगुणोत्तरा द्विमितनिष्पत्तौ यदि भवन्ति
सरूपाणामेतेषां योगः प्रथमाङ्को यदि भवत्यस्य योगस्यान्त्या-
ङ्कस्य च धातः संपूर्णाङ्को भवति ।

यथा रूपादयोङ्कारा अबजदा द्विमितनिष्पत्तौ कलिपताः । एतेषां
योगो हतुत्यः प्रथमाङ्कः कलिपतः । तसात् हृदयोर्धातो ज्ञवतुत्यः
संपूर्णाङ्को भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

हादयो अबजदनिष्पत्तितुत्याः तकलमा अङ्का ग्राह्याः । तसात्
अदनिष्पत्तिर्हमनिष्पत्तितुत्यात्ति । तसात् हृदयोर्धातः अमयोर्धात-
तुत्यो भविष्यति । तसात् अमयोर्धातो ज्ञवतुत्यो भविष्यति । अः
द्विमितः । तसात् ज्ञवं मात् द्विगुणं भविष्यति । तसात् मं ज्ञवम् एत-
योर्निष्पत्तिर्लमयोर्निष्पत्तितुत्या भ-
विष्यति । पुनर्हतुत्यं कसं तकात् । १, अ, २. ब, ४. ज, ८. द, १६.
पृथक्कार्यम् । पुनर्हतुत्यं वगं ह, ३१.
ज्ञव, ४९६.
कहयोगेन या भवति ततुत्या ६२.
भविष्यति । तसं हतुत्यमस्ति ।

तसात् ज्ञगम् एतदङ्कयोगतुत्यं भविष्यति । हतुत्यं गवं रूपअबजद-
योगेन तुत्यं भविष्यति । तसात् ज्ञवं रूपअबजदहतकलमयोग-
तुत्यं भविष्यति । अङ्केषु प्रत्येकं ज्ञवं निःशेषं करोति । तसात् ज्ञव-
मेतदङ्गतुत्यं भविष्यति । एतैर्विनाऽन्येन विभागो न लभ्यते । यदि
लभ्यते तदा नविभागः कलिपतः । अयं फतुत्यं निःशेषं करोति । त-
सात् फनयोर्धातो ज्ञवो भविष्यति । एवं हृदधातो ज्ञवतुत्यो भवि-

त इति सूक्तक. ल, १२४. म, २४८.
ज्ञ ४६५ इ १ व
न फ

ष्यति । तस्मात् हफनिष्पत्तिर्नदनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । अब-
जदमध्ये नो नास्ति । तस्मात् दं निःशेषं न करिष्यति । हः फं
निःशेषं न करिष्यति । हः प्रथमाङ्गोऽस्ति । तस्मात् हफौ भिन्नाङ्गौ
भविष्यतः । तस्मात् फः दं निःशेषं करिष्यति । अः प्रथमाङ्गोऽस्ति ।
तस्मात् दम् अबजं विना कोऽपि निःशेषं न करिष्यति । तस्मात् फः
तन्मध्ये कोऽपि भविष्यति । स च बः कल्पितः । पुनर्बद्योर्निष्पत्ति-
हृलयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । हृदयोर्धातो बलयोर्धाततुल्यो भविष्यति
झवतुल्यश्च । तस्मात् बं लतुल्यं झवं निःशेषं करिष्यति । बः झवं
नतुल्यं निःशेषमकरोत् । तस्मात् नलौ एकरूपौ भविष्यतः । क-
लिपतौ तु भिन्नौ । इदमशुद्धम् । तस्मात् झवं विना कोऽपि विभागो
न भविष्यति । अयं सर्वविभागयोगतुल्यो जातः । संपूर्णाङ्गश्च
जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥ ३८ ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्ट्यै द्विजेद्रः

श्रीमत्सम्भ्राङ् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।

अन्धेऽसिन्नाम्नि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरतिं नन्दतुल्यो गतोऽभूत् ॥ ९ ॥

इति श्रीजगन्नाथसम्भ्राङ्गविरचिते रेखागणिते

नवमोऽध्यायः समाप्तः ॥ ९ ॥

अथ दद्वामाध्यायः प्रारम्भते ॥ १० ॥

॥ तत्र नवोत्तरशतमितानि क्षेत्राणि सन्ति ॥

तंत्रादौ परिभाषा ।

- १ रेखाणां क्षेत्रफलस्य घनफलस्य वा यौनि प्रमाणानि निःशेषकारकाणि प्राप्यन्ते तानि मिलितप्रमाणान्युच्यन्ते ।
- २ यानि प्रमाणानि निःशेषाणि न भवन्ति तानि भिन्नप्रमाणानि स्युः ।
- ३ यासां रेखाणां वर्गाः केनचित् क्षेत्रफलेन निःशेषा भवन्ति ता रेखा मिलितवर्गाभिधाः स्युः ।
- ४ यासां रेखाणां वर्गा एवं न भवन्ति ता रेखा भिन्नवर्गाभिधाः स्युः ।
- ५ अथैकेष्टैः रेखा कल्पनीया तद्यतिरिक्ताः कलिप्तरेखास्तासु काश्चित्तस्याः सकाशात् केवलभिन्नाः स्युः काश्चिद्दिन्नाभिन्नवर्गाश्च स्युः सा रेखा तन्मिलिताश्च रेखास्तस्या वर्गो यत्क्षेत्रफलं तद्वर्गमिलितमैसौ मूलदराशिरित्युच्यते ।
- ६ या रेखा तद्दिन्ना भवति यत्क्षेत्रफलं तद्वर्गाद्दिन्नं भवति यद्वेखा-वर्गस्तत्क्षेत्रतुल्यो भवति ते करणीशब्दवाच्या भवन्ति ।

॥ इति परिभाषा ॥

अथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

बृहलघुप्रमाणद्वयमस्ति । तत्र बृहत्प्रमाणे किंचिदधिकमर्ज्जे शोध्यं यच्छेषं तस्मात् किंचिदधिकमर्ज्जे पुनः शोध्यमेवं मुहुः-करणेन यदन्तिमं लघुखण्डमुत्पन्नं तलघुराशेन्यूनं भविष्यति ।

१ D., V. and K. omit this sentence. २ प्रमाणं निःशेषकारकं प्राप्यते तदा तानि V., D., K. ३ प्रमाणान्युच्यन्ते J. ४ अथैकेष्टरेखा J.; अथेष्टा रेखा K. ५ केवलं भिन्नाः J. ६ तत्क्षेत्रफलमिलितवर्गाश्च D.; तत्क्षेत्रवर्गमिलितश्च B. ७ तन्मूलदं J. ८ ते वर्गाः करणशब्दवाच्या भवन्ति J. ९ प्रथमक्षेत्रम् V.

यथा बृहत्प्रमाणम् अबं कलिपतम् । लघुप्रमाणं जं कलिपतम् । पुनर्जग्रमाणस्य यावदुणाः कल्प्या यथा अबादधिका भवन्ति । ते च लससंज्ञकाः कल्प्याः । पुनः प्रत्येकं लमं मनं नसं जतुत्यं कलिपतम् । पुनर् अबात् वतं किंचिदधिकमद्द्वं पृथक्कार्यम् । पुनर् अतात् किंचिदधिकमद्द्वं तकं पृथक्कार्यम् । एवं मुहुः कार्यम् । यावन्तो लसे जविभागाः सन्ति तावन्त एव अबे यथा विभागा भवन्ति तावत्पर्यन्तं कार्याः । ते च वततक्कअसंज्ञका भवन्ति । तस्माच्छेषं कअं जाग्यूनं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अकस्य तावन्तो घाताः पूर्वतुत्या ग्राहाः । ते च दहसंज्ञकाः कल्प्याः । तस्मात् दहम् अबाच्यूनं भविष्यति । कुतः । दद्धस्य अकतुत्यत्वात् । द्वं कताच्यूनमस्ति । वहं तवान्तितान्तं न्यूनमस्ति । पुनर् अबं सलाच्यूनमस्ति । तस्मात् दहं सलात् नितान्तमल्यं भविष्यति । पुर्नदद्धसनयोर्निष्पत्तिर्ज्ञवनमनिष्पत्तितुत्यास्ति वहमल्योर्निष्पत्तेरपि तुत्यास्ति । तस्मात् दहसलनिष्पत्तिर्ज्ञसननिष्पत्तितुत्या भविष्यति । दहं सलाच्यूनमस्ति । तस्मात् दद्धतुत्यम् अकं सनतुत्यात् जाग्यूनं भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

प्रकारान्तरम् ।

न्यूनाधिकप्रमाणयोर्मध्ये बृहत्प्रमाणात् कोऽपि विभागः शोध्यः । पुनः शेषात्तन्निष्पत्तिरुत्यो विभागः शोध्यः । एतत्त-

१ ग्राहाः J., V. २ J. omits विभागः ३ वहमल्योरपिनिष्पत्तेसुत्यास्ति J. ४ तुत्यविभागः J., V.

च्छेषादपि । चरमावशिष्टं प्रमाणं लघुप्रमाणाद्यूनं भविष्यति ।

यथा गफफछयोर्निष्पत्तिः कल्पिता । पुनः सनं जतुल्यं पृथक्कार्यम् । सननखयोर्निष्पत्तिः गफफछनिष्पत्तितुल्या कार्या । तसात् सखं

जात् स्वल्पं भविष्यति । सखखनयोर्निष्पत्तिर्ग-

छछफयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । पुनः खनस्य ग-

यावन्तो धाता अबादधिका दहाः कल्पिताः । छ-

पुनः सननमयोर्निष्पत्तिः सममलनिष्पत्तिश्च ग-

छछफनिष्पत्तितुल्या कार्या । एवं तावत्कार्यं या-

वत् खननममला दहमध्ये खनतुल्या भवन्ति ।

पुनर्नखखसनिष्पत्तिर्मननसनिष्पत्तितुल्यास्ति ।

पुनर्नखमननिष्पत्तिः खसनसनिष्पत्तितुल्यास्ति ।

स अ द
 ख क त
 न ज श
 म ब व
 ल ह

खसश्च नसात् स्वल्पोस्ति । तसान्नखं मनात् स्वल्पं भविष्यति ।

एवं हि मनं लमात् स्वल्पं भविष्यति । तसात् संपूर्णं खलं दहादधिकं

भविष्यति । इदं च अबादधिकमस्ति । तसात् संपूर्णः खलः अबा-

दधिको भविष्यति । सलः असादत्यधिकोऽस्ति । पुनः प्रत्येकसल-

लमनिष्पत्तिः सममननिष्पत्तिः सननखनिष्पत्तिश्च गफफछयोर्नि-

ष्पत्तितुल्यास्ति । अस्यां निष्पत्तौ अबात् बशं पृथक्कार्यम् । अशात्

शतं अतात् तकं पृथक्कार्यं यावत् अबविभागः सलभागसमाना-

स्तस्यामेवनिष्पत्तौ भवन्ति । तसात् अकअबयोर्निष्पत्तिः खससल-

निष्पत्तितुल्या भविष्यति । पुनः अकसखनिष्पत्तिः अबसलनिष्पत्ति-

तुल्या भविष्यति । अबः सलाद्यूनोऽस्ति । तसात् अकं सखाद्यूनं

भविष्यति । तच्च जाद्यूनमस्ति । तसात् अकं जान्नितान्तं स्वल्पं

भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

न्यूनाधिकप्रमाणयोर्मध्येऽधिकप्रमाणाद्यूनं प्रमाणं शोध्यं

तावद्यावच्छेषं न्यूनप्रमाणात् स्वल्पमवशिष्यते । पुनर्न्यूनप्र-
माणात् स्वल्पं शोध्यम् । पुनस्तच्छेषं तच्छेषाच्छोध्यम् ।
एवं मुहुः कार्यम् । यद्येवं निःशेषं न भवति तदा ते प्रमाणे
भिन्ने स्तः ।

यथा अबजदं प्रमाणद्वयं तावशं कल्पितम् । यद्येते प्रमाणे भिन्ने
न भवतस्तदोभयोरपवर्तकस्तः कल्पितः । पुनर्जदं अबात्तावच्छोध्यं
यथा अहं शेषं जदान्यूनमवशिष्यते । पुनरहं जदाच्छोध्यं शेषं
जद्वं तच्च अहाच्छोध्यं शेषम् अवम् । हवम् अबार्द्धादधिकमस्ति ।
हवं अहार्द्धादधिकमस्ति । अनेन प्रकारेण शेषं

अ
व
ह
द
ज
त
व
ज

तान्यूनं भविष्यति । तच्च अवं कल्पितम् । पुनस्तः
दजं निःशेषं करोति । तस्मात् हवमपि निःशेषं
करिष्यति । अवं च पूर्वमेव निःशेषमकरोत् ।
तस्मादहमपि निःशेषं करिष्यति । इदं जदं
निःशेषं करोति । जदं च पूर्वमेव निःशेषमकरोत् ।
तस्मात् जद्वमपि निःशेषं करिष्यति । इदं हवं
निःशेषं करिष्यति । तं हवं निःशेषं करिष्यति । अहं निःशेषमक-
रोत् । तस्माद्वमपि निःशेषं करिष्यति । अवं ताच्च लघुरस्ति । इदम-
शुद्धम् । इष्टं समीचीनम् ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

मैहत्प्रमाणस्य मिलितप्रमाणद्वयनिःशेषकारकस्योत्पादनं
चिकीर्षितमस्ति ।

यथा अबजदप्रमाणे मिलिते कल्पिते । तस्माददि लघुप्रमाणं जदम्
अवं निःशेषं करोति तैदेवमेवेष्टम् । यदि न करोति तदा जदान्यूनं
अहमवशिष्टं कल्पितम् । इदं जदं निःशेषं करिष्यति । अनेन प्रका-

१ तृतीयक्षेत्रम् V. २ J. inserts तत्र before महत्प्रमाणस्य. ३ तदेव-
मेवे० D. ४ अनेनैव J., V.

रेण चरमं तादृशप्रमाणमुत्पन्नं स्यात् यैत् स्वोपरिस्थप्रमाणानि निःशेष-
यिष्यति । यतो मिलितप्रमाणे स्तः । तस्मात् कल्पितं
ज्ञानम् अहं निःशेषं करोति । इदं महत्प्रमाणं प्रमाण-
द्वयमपि निःशेषयति । यदि इदं महत्प्रमाणं न भवति
तदा वं मैहत्प्रमाणं कल्पितं यद्वयं निःशेषयति ।
तस्मादिदं जदं निःशेषं करिष्यति । हबमपि निः-
शेषं करिष्यति । अबं निःशेषं करोति स । तस्मात्
अहं निःशेषं करिष्यति । ज्ञदं निःशेषं करिष्यति ।
ज्ञं निःशेषं करिष्यति । ज्ञं वालघ्वस्ति ।
इदमशुद्धम् । असादिष्टं समीचीनम् ॥

अ-
ह-
व-
व-
द-
ज-
ञ-

अनेन क्षेत्रेणेदं निश्चितं यत् प्रमाणं प्रमाणद्वयं निःशेषं करोति
तत् प्रमाणद्वयनिःशेषकारकं महत् प्रमाणं च निःशेषयति ।

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

बैहूनां मिलितप्रमाणानां निःशेषकारकं महत् प्रमाणं चि-
कीर्षितमस्ति ।

यथा अबजा मिलितप्रमाणानि कल्पितानि । अबनिःशेषकारकं
महत् प्रमाणं दं कल्पितम् । यदि दः जं निःशेषं
करोति तदिदं महत् प्रमाणं त्रयाणामपि निः-
शेषकारकमस्ति । यदिदं महत् प्रमाणं न भवति
तदा हं महत् प्रमाणं कल्पितम् । तदिदम् अबं
निःशेषं करिष्यति । दमपि निःशेषयति ।
दश्च लघुरस्ति । इदमशुद्धम् ॥

अ-
व-
ज-
द-
ह-

१ यत् स्वोपरिप्रमाणानि D., K., V. २ महत् प्रमाणमिदं न भवति J.
३ द्वयोर्निःशेषकारकं महत् प्रमाणं कल्पितम् J. ४ K. has इदं लघ्वस्ति for
ज्ञं वात् लघ्वस्ति. ५ मिलितप्रमाणनिःशेषकारकमहत् प्रमाणं J.

यदि दं जं निःशेषं न करोति तदा हं महत् प्रमाणं कल्पितम् ।
 एतचैतद्वयं निःशेषं करोति । हः दं निःशेषयति ।
 तदा अबमपि निःशेषं करोति । तसादिदं
 महत् प्रमाणमस्ति यतस्ययमपि निःशेषं करोति ।
 यदीदं न करोति तदा इं महत् प्रमाणं कल्पि-
 तम् । इम् अबौ निःशेषं करिष्यति । तदौ
 इं दमपि निःशेषं करिष्यति । पुनः स दं जं
 निःशेषं करोति । तदा हमपि निःशेषं करिष्यति ।
 इदं च तसालङ्घस्ति । इदमशुद्धम् । अस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

मिलितयोः प्रमाणयोर्निष्पत्तिर्द्वयोरङ्गयोर्निष्पत्तितुल्या
 भवति ।

यथा अबप्रमाणे द्वे मिलिते कल्पिते । हं प्रमाणं
 तृतीयं कल्पनीयं येन द्वयोरपवर्तः स्यात् । हः अं
 यावद्वारं निःशेषयति तत्र लघ्वङ्गः जः कल्पनीयः ।
 हर्षप्रमाणं बप्रमाणं यावद्वारं निःशेषयति तत्प्रमाणं
 दः कल्पितः । तसात् हअनिष्पत्तिः रूपजनिष्पत्ति-
 तुल्या भविष्यति । अहयोर्निष्पत्तिर्जरूपयोर्निष्प-
 तितुल्यास्ति । हवयोर्निष्पत्तिः रूपद्योर्निष्पत्तितु-
 ल्यास्ति । तसात् अबयोर्निष्पत्तिर्जदनिष्पत्तितुल्या
 भविष्यति । एतौ जदावङ्गौ स्तः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

१ करिष्यति J., V. २ भवति K., J., V. ३ This sentence is omitted in D. and J. They read the next sentence as follows:-पुनर्दं जं इं निःशेषं करोति D. पुनर्द्वं दं जं निःशेषं करोति J.
 ४ मिलितप्रमाणयोऽ J. ५ तत् प्रमाणं जं कल्पितं J. ६ यावद्वारं हं बं निःशेषं
 करोति तदङ्गं दं कल्पितम् J.

अंथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

ययोर्द्वयोः प्रमाणयोर्निष्पत्तिर्द्वयोरङ्गयोर्निष्पत्तितुल्या भ-
वेति ते मिलितप्रमाणे भवतः ।

यथा अँबं प्रमाणे कल्पिते । जदावङ्गौ कल्पितौ । अबनिष्पत्ति-
र्जदनिष्पत्तितुल्या कल्पिता । तदा अबौ मिलितौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अप्रमाणस्य जतुल्या विभागाः कल्पिताः । तसात् हप्रमाणमुत्पन्नं
जातम् । पुनर्हस्य दतुल्या धाताग्राह्याः । लब्धा-
ङ्गो ङ्गसंज्ञोऽस्ति । तसात् अहनिष्पत्तिर्जरूप-
निष्पत्तितुल्या भविष्यति । हङ्गनिष्पत्तिरू-
पदनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । तसात् अङ्ग-
निष्पत्तिर्जदनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । अ-
बनिष्पत्तितुल्यापि भविष्यति । तसात् बङ्गौ
समानौ भविष्यतः । अङ्गौ मिलितप्रमाणौ
स्तः । तसात् अबौ मिलितप्रमाणौ भविष्यतः ।
हदमसदिष्टम् ॥

अ ह ब ङ

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

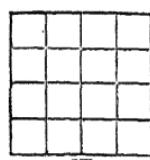
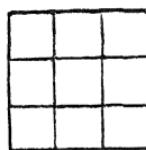
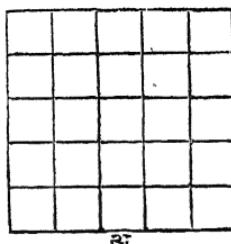
द्वयोर्मिलितरेखावर्गयोर्निष्पत्तिर्द्वयोरङ्गवर्गयोर्निष्पत्तितुल्या
भवति । यदि रेखाद्वयवर्गयोर्निष्पत्तिरङ्गवर्गयोर्निष्पत्तितुल्या
भवति तदा ते रेखे मिलिते भवतः । यद्यङ्गवर्गयोर्निष्पत्ती
रेखावर्गतुल्या न भवति तदा ते रेखे भिन्ने ज्ञातव्ये ।

१ अथ is omitted in V. २ भविष्यति J. ३ अबौ V. ४ ङ्गसं-
ज्ञकः K., ङ्गसंज्ञकोऽस्ति V. ५ अङ्गे मिलितप्रमाणे J. ६ दिष्ट समी-
चीनम् J. ७ निष्पत्तेस्तुल्या V.

पुनरपि अवयोर्वर्गयोर्निष्पत्तिर्जद्योर्वर्गयोर्निष्पत्तिरुल्या कल्पिता ।
 हृष्टौ जदस्य भुजौ कल्पितौ । तस्माद्रेखावर्गयो-
 र्निष्पत्ती रेखानिष्पत्तिर्वर्गतुल्या जाता । जदनिष्प-
 त्तिर्हृष्टनिष्पत्तिर्वर्गोऽस्ति । तस्माद्रेखयोर्निष्पत्तिरङ्गयो
 र्निष्पत्तिरुल्या जाता । तस्मात्ते रेखे मिलिते संपैच्चे ।

पुनरपि रेखावर्गयोर्निष्पत्तिरङ्गद्यवर्गनिष्पत्ति-
तुल्या न भवति तदा ते रेखे भिन्ने भवतः । यदि
भिन्ने न भवतस्तदा मिलिते कल्पिते । तेंदा अनयो-
र्वर्गनिष्पत्तिरङ्गद्यवर्गनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । इद-
मशुद्धम् । अस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

अनेनेदं निश्चितं रेखे यदि मिलिते स्तीतां तयोर्वर्गावपि मिलितौ
भवतः । यदि रेखावर्गौ भिन्नौ तदा रेखे अपि भिन्ने भवतः । अस्य
विलोमतां नास्ति ॥



अ
व

5

५

५.

५६.

. ३.

सिलि

10

५

१ °निष्पत्तेस्तुत्या V. २ J. omits तौ. ३ जाते J. ४ J. Omits तदा. ५ °वर्गयोनिं० J. ६ J. Omits सातास्त्र.

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

यानि चत्वारि प्रमाणानि सजातीयानि सन्वित तेषु प्रथम-
द्वितीयौ यदि मिलितौ स्तस्तदा तृतीयचतुर्थावपि मिलितौ
भविष्यतः । यदा प्रथमद्वितीयौ भिन्नौ भवतस्तदा तृतीयच-
तुर्थावपि भिन्नौ भविष्यतः ।

यथा अब्जदाश्वत्वारि प्रमाणानि सजातीयानि कल्पितानि । तत्र
अबौ यदि मिलितौ स्यातां तदा तौ द्वयोरङ्ग-
योर्निष्पत्तौ स्याताम् । जदावप्यङ्गयोर्निष्पत्तौ भ-
विष्यतः । तदा जदरेखे मिलिते भविष्यतः । यदि
अबौ भिन्नौ जदावपि भिन्नौ^१ भविष्यतः । कुतः ।
यदि भिन्नौ न भवतः मिलितौ भवतस्तदा द्वयोरङ्ग-
योर्निष्पत्तौ भविष्यतः । अबावप्येतादृशौ भविष्यतः ।
इदमशुद्धम् । असंदिष्टं समीचीनम् ॥

यदि प्रमाणानि रेखा भवन्ति तत्र अबवर्गौ मिलितौ वा भिन्नौ
भवतस्तदा जदावप्येतादृशौ भविष्यतः । कुतः । अनयोर्वर्गयोः स-
जातीयत्वात् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

ताईशं रेखाद्यमुत्पादनीयं यथेष्टरेखया प्रत्येकं भिन्नं
स्यात् । तयोरेकस्या रेखाया वर्गः कल्पितरेखावर्गाद्विन्नः स्या-
त्तथा कल्पनीयौ भवति ।

यथा इष्टरेखा अं कल्पिता । ययोरङ्गयोर्निष्पत्तिर्वर्गनिष्पत्तिरुल्या

१ यदि V. २ चत्वारः प्रमाणाः सजातीयाः कल्पिताः D., K., V.
३ This sentence is omitted in K. and V. ४ J. inserts
तदा after भिन्नौ. ५ इष्टमस्तसमी० V. ६ तादृशरेखा० J. ७ इष्टया रेखया
K., J., V.

न भवति तथा द्वावङ्गौ ग्राह्यौ । तावङ्गौ बजौ
कल्पितौ । पुनर् अवर्गद्वर्गयोर्निष्पत्तिस्तयोरङ्ग-
योर्निष्पत्तितुल्या कार्या । तस्मात् दम् असंज्ञाद्विन्नं
भविष्यति । कुतः । अनयोर्वर्गौ द्वयोरङ्गवर्गनिष्पत्तौ
न स्तः । अनयोर्वर्गौ मिलितौ भविष्यतः । कुर्तः । अ-
नयोर्वर्गनिष्पत्तिर्द्वयोरङ्गयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । पुनर्
अदरेखयोर्मध्ये हरेखा एकनिष्पत्तौ निष्कास्या ।

अ व व ह न श व ज
अ व व ह न श व ज

तस्मादिमे अरेखाहरेखे भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्वर्गावपि भिन्नौ भ-
विष्यतः । कुतः । अवर्गहवर्गयोर्निष्पत्तिः अदनिष्पत्तितुल्यास्ति । अद-
निष्पत्तिः अहनिष्पत्तिवर्गतुल्यास्ति । अः दाद्विनोऽस्ति । तस्मात्
अहवर्गावपि भिन्नौ भविष्यतः । ययोर्वर्गौ भिन्नौ भवतस्तौ मिथोऽपि
भिन्नौ भवतः । इदमेवाऽस्माकमिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

एकप्रमाणेन यैवन्ति प्रमाणानि मिलितानि सन्ति तानि
मिथोऽपि मिलितानि स्युः ।

यथा अबौ द्वे प्रमाणे जप्रमा-
णेन मिलिते कल्पिते । अजप्रमा-
णयोर्निष्पत्तिर्द्वाङ्गयोर्निष्पत्तेस्तुल्या
कल्पिता । पुनर्जबप्रमाणयोर्निष्पत्ति-
र्द्वाङ्गनिष्पत्तितुल्या कल्पिता ।

अस्यां निष्पत्तौ त्रयो लघ्वङ्गास्त-
कला ग्राह्याः । तत्र अबप्रमाणयो-
र्निष्पत्तिस्तलाङ्गयोर्निष्पत्तितुल्या भ-
विष्यति । तस्मादेते द्वे प्रमाणे मिलिते
भवतः । इदमेवेष्टम् ॥

अ ज व
अ ज व

श व
श व
द
ह
त
क
ल

१ यतः J. २ एते अहरेखे J. ३ यतः J. ४ इत्येवेष्टम् J. ५ K. in-
serts अन्ये here; J. has अन्यानि. ६ भवन्ति J. ७ भविष्यतः J.

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

यदि द्वे प्रमाणे मिलिते भवतस्तदा तयोर्योगोऽपि तेन
मिलितो भवति तयोरन्तरमपि ताभ्यां मिलितं भविष्यति ।

यथा अबबजे द्वे प्रमाणे मिलिते कल्पिते । अनयोरपवर्तको दः
कल्पितः । तदां दोऽपि अ-
नयोर्योगस्याप्यपवर्तको भ-
विष्यति ।

अ—+—+—ब—+—+—ज
द—+—————

यैदि दः उभयोर्योगमेकं प्रमाणं च निःशेषं करोति तदा द्वितीय-
प्रमाणमपि निःशेषं करिष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

यत्र चतस्रो रेखाः सजातीया भवन्ति तत्र यदि प्रथमरे-
खावर्गो द्वितीयरेखावर्गप्रथममिलितान्यरेखावर्गयोगतुल्यो
भवति तदा तृतीयरेखावर्गश्चतुर्थरेखावर्गतृतीयरेखामिलि-
तान्यरेखावर्गयोगतुल्यो भविष्यति । यदि प्रथमरेखावर्गो
द्वितीयरेखावर्गस्य प्रथमरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन
तुल्यो भवति तदा तृतीयरेखावर्गोऽपि चतुर्थरेखावर्गस्य तृ-
तीयरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति ।

यथा अबजदाश्वतस्रो रेखाः सजातीयाः कल्पिताः । अरेखावर्गो

१ भविष्यति J., V. २ तदानयोर्योगस्यापि दोऽपवर्तको भविष्यति । J.
३ यदि दः योगं निःशेषं करोति दमुभयोः (एकं) प्रमाणं च निःशेषं करोति
तदा &c. J. ४ इदमेवेष्टम् J.

बरेखाहरेखावर्गयोगतुल्योऽस्तीति

कल्पितम् । जरेखावर्गो दरेखाङ्ग-
रेखावर्गयोगतुल्यः कल्पितः । अ-
वर्गतुल्यस्य बहयोर्वर्गयोगस्य बव-
र्गेण निष्पत्तिर्जवर्गतुल्यङ्गदर्वर्ग-
योगस्य दवर्गेण या निष्पत्तिस्तु-
ल्यास्ति । पुनर्हवर्गबवर्गयोर्निष्पत्ति-
र्जवर्गदर्वर्गनिष्पत्तेः समानास्ति ।
तस्मात् हवनिष्पत्तिर्ज्ञदनिष्पत्तिस-
माना भविष्यति । बहनिष्पत्ति-
र्ज्ञनिष्पत्तेः समाना भविष्यति । तस्मात् अहनिष्पत्तिर्ज्ञनिष्पत्ति-
समाना भविष्यति । तस्मात् यदि अहौ मिलितौ स्तस्तदा जङ्गावपि
मिलितौ भविष्यतः । यदि अहौ भिन्नौ स्तस्तदा जङ्गावपि भिन्नौ
भविष्यतः ।

पुनः प्रकारान्तरम् ।

अबबजदहङ्गाश्रतसो रेखाः कल्पिताः । तत्र अबवर्गबजव-
र्गयोर्निष्पत्तिर्ज्ञदहवर्गङ्गहवर्गनिष्पत्तेस्तुल्यास्ति । तस्मात् अ-
बवर्गस्य निष्पत्तिः अबवर्गबजवर्गान्तरेण तथास्ति यथा
दहवर्गस्य निष्पत्तिर्ज्ञदहवर्गङ्गहवर्गान्तरेणास्ति । अबस
निष्पत्तिः अबवर्गबजवर्गान्तरभुजेन तथास्ति यथा दहस्य
निष्पत्तिर्ज्ञदहवर्गयोरन्तरभुजेनास्ति । अबम् अब-
बजवर्गान्तरभुजेन मिलितं भवति । तदा दहूं दहवर्ग-
ङ्गवर्गान्तरभुजेन मिलितं भविष्यति । यदि ते भिन्ना
भविष्यन्ति तदा एतेऽपि भिन्ना भविष्यन्ति ॥

१ बहवर्गयोगतुल्यो^१ J. २ वर्गयोर्निष्पत्तेः J. ३ भिन्नौ तदा भिन्नौ
भविष्यतः J.

अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

न्यूनाधिके द्वे रेखे भवतस्तदा लघुरेखावर्गचतुर्थीशतु-
ल्यमेकं क्षेत्रं बृहद्रेखाखण्डोपरि कार्यं यथा द्वितीयखण्डोपरि
कृतं क्षेत्रं वर्गो भवति । तत्रेदं क्षेत्रं बृहद्रेखाया द्वे खण्डे
यदि मिलिते करिष्यति तदा बृहद्रेखावर्गो लघुरेखावर्गस्य
बृहद्रेखामिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति ।
यदि च बृहद्रेखावर्गः पूर्वोक्तरूपो भवति तदा क्षेत्रं बृहद्रे-
खाया मिलिते द्वे खण्डे करिष्यति ।

यथा अधिकरेखा बजं कलिपता लघुरेखा अं कलिपता । अवर्गचतु-
र्थीशः अलघुरेखाया अर्धवर्गतुल्योऽस्ति । एततुल्यं बजरेखाखण्डो-
परि क्षेत्रं कार्यं यथा द्वितीयख-
ण्डोपरि शेषक्षेत्रं वर्गरूपं भवति । ब: ————— ह ————— द ————— ज
तदेयं बजरेखा दचिन्होपरि ख-
ण्डिता भविष्यति नैत्वर्धिता ।

यतो अरेखावर्गो बजरेखावर्गतो न्यूनोऽस्ति तस्मात् बदं महत्ख-
ण्डं कलिपतम् । दहरेखाजदतुल्या पृथक्कार्या । पुनर्बद्दजयोर्धातः
अवर्गचतुर्थीशतुल्योऽस्ति । अयं चतुर्गुणः अवर्गतुल्यो भवति । अ-
स्मिन् बहवर्गश्चेद्योज्यते तदा बजवर्गसमानो भवति । तस्मात् बजवर्गः
अवर्गबहवर्गयोर्योगतुल्यो भवति । तस्माद्यदि बददजौ मिलितौ
भवतस्तदा बहवजौ मिलितौ भविष्यतः । कुतः । बजं जदेन मि-
लितमस्ति । जदं जहेन मिलितमस्ति । तस्मात् बजं जहेन मिलितं
भविष्यति । पुनरपि यदि बजं बहेन मिलितं स्यात् तदा बदं दजेन
मिलितं भविष्यति । कुतः । बजं हजेन मिलितमस्ति । हजं दजेन

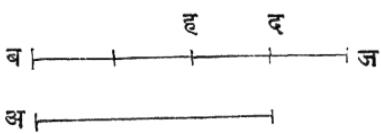
१. J. has यत्र in the beginning. २. कार्यम् । परं तथा कार्यं यथा
D., K., V. ३. करोति J. ४. अवर्गचतुर्थीशतुल्यं बजरेखाखण्डोपरि &c. J.
५. J. omits न त्वर्धिता.

मिलितं चास्ति । तस्मात् बजं दजेन मिलितं भविष्यति । तस्मात् बदं दजेन मिलितं भविष्यति । इदमेवेष्टमसाकम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

द्वै रेखे न्यूनाधिके यदि भवतस्तत्र न्यूनरेखावर्गचतुर्थीश-
तुल्यं क्षेत्रं बृहद्रेखाखण्डोपरि तथा कार्यं यथा शेषखण्डक्षेत्रं
वर्गरूपमवशिष्यते । तत्क्षेत्रं यद्यधिकरेखायाः खण्डद्वयं भिन्नं
करोति तदा महद्रेखावर्गो लघुरेखावर्गस्य महद्रेखाभिन्नान्य-
रेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति । यदि महद्रेखावर्ग
इदृशो भवति तदा क्षेत्रं तस्या रेखायाः खण्डद्वयं भिन्नं
करिष्यति ।

उपरितनक्षेत्रेणैव निश्चितं बजरेखावर्गः अवर्गबहवर्गयोगतुल्यो-
ऽस्ति । यदि बदं दजाद्विन्नं
भवति तदा बजं बहाद्विन्नं भवि-
ष्यति । कुतः । यदि मिलितं
स्यात् तदा बददजौ मिलितौ भ-
विष्यतः । इदमशुद्धम् ।



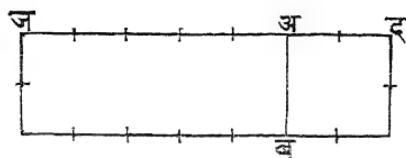
पुनरपि यदि बजबहौ भिन्नौ भवतस्तदा बददजावपि भिन्नौ भ-
विष्यतः । कुतः । यदि मिलितौ भवतस्तदा बजबहौ मिलितौ
भविष्यतः । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यानि समकोणक्षेत्राणि भवन्ति तेषां भुजा यद्यङ्गसं-
ज्ञार्हा भेवन्ति तदा तत्क्षेत्रमप्यङ्गसंज्ञार्हं भवति ।

१. J. omits असाकम्. २. J. has त्रयोदशक्षेत्रोक्तद्वे रेखे. ३. चेत् J.
४. भविष्यतः J. ५. भविष्यन्ति J.

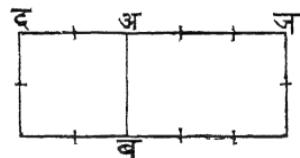
यथा बजक्षेत्रं कल्पितम् । अबअजौ तस्य भुजौ कल्पितौ ।
 अबभुजोपरि बदं समकोणसम-
 चतुर्भुजं क्षेत्रं कार्यम् । इदमङ्क-
 संज्ञाहं भविष्यति । क्षेत्रं चानेन
 मिलितमस्ति । कुतः । अजम् अद-
 तुत्येन अबेन मिलितमस्ति । त-
 सात् क्षेत्रमप्यङ्कसंज्ञाहं भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥



अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

यद्यङ्कसंज्ञाहंभुजोपर्यङ्कसंज्ञाहं क्षेत्रं भवति तैदा द्विती-
 यभुजोप्यङ्कसंज्ञाहो भविष्यति ।

यथा अबभुजोपरि बजक्षेत्रं कल्पितम् । अजभुज उत्पन्नः ।
 तत्र अबोपरि बदसमकोणसमचतुर्भुजं
 कार्यम् । तसादिदं बजक्षेत्रेण मिलितं
 भविष्यति । कुतः । उभयोरङ्कसंज्ञाहं-
 त्वात् । तसात् दअम् अबतुत्यम् अजेन
 मिलितं भविष्यति । तसात् अजम् अङ्क-
 संज्ञाहं भविष्यति । इदमसदिष्टम् । अस्य क्षेत्रं पूर्वोक्तवदस्ति ॥



अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

यत् क्षेत्रं चतुर्भिः कोणैः समकोणमस्ति तस्य यदि भुजौ
 भिन्नौ भवतो भुजवगौ च मिलितौ भवतस्तदा तत् क्षेत्रं
 करणीरूपं भविष्यति । तस्यैव मध्यक्षेत्रसंज्ञा कृता । यस्या
 रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुत्यो भवति सापि करणीगतैव स्यात् ।
 इयं रेखा मध्यरेखाभिधाना भवति ।

१ J. omits असाकम्. २ तदुत्पन्नद्वितीयं J. ३ J has तस्यैव एवनै-
 (यवनै?) मध्यक्षेत्रमिति संज्ञा.

यथा क्षेत्रं बजम् । अब अजौ भुजौ भिन्नौ कल्पितौ । पुनर् अब भुजोपरि बद्दसमकोण- समचतुर्भुजं क्षेत्रं कार्यम् । त- सादिदमङ्गसंज्ञार्हं भविष्यति कल्पितक्षेत्राद्विन्द्रं च पतिष्यति । रेख्योर्भिन्नत्वात् । तसात् क्षेत्रं करणीरूपं भविष्यति । एवं हि यस्या रेखाया वर्गः क्षेत्रतुल्यो भवति तदा सापि रेखा करणीरूपा भविष्यति । इदमेवेष्टम् । पूर्ववत् क्षेत्रं कार्यम् ॥

ज	4	अ	द
$\sqrt{160}$	$\sqrt{10}$		

ॐ थ मध्यरेखाः कदाचित् मिथो मिलिता भवन्ति । यथा अबरेखा अङ्गसंज्ञार्हा कल्पिता । यस्य क्षेत्रस्यैकभुजः अजं भवति द्वितीयश्च अबरेखाचतुर्थशतुल्यो भवति तत्क्षेत्रतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति सा रेखा मध्यरेखा भवति । सैव रेखा बजक्षेत्रतुल्यो यस्याः रेखाया वर्गो भविष्यति तया मिलिता भवति । कुतः । अनयो रेख्योर्वर्गैः रूपस्य चतुर्णा च निष्पत्तौ भविष्यतः । रूपं चत्वारः वर्गैः स्तः । कदाचिन्मध्यरेखा भिन्ना भवन्ति मिलितवर्गाश्च भवन्ति । कुतः । यस्या रेखाया वर्गस्तत्क्षेत्रतुल्यो भवति यस्य क्षेत्रस्यैको भुजः अजं द्वितीयश्च अबार्धतुल्यो भवति तदा सा रेखा मध्या भवति । अस्या वर्गस्तद्रेखावर्गमिलितो भवति यस्या रेखाया वर्गो बजक्षेत्रतुल्योऽस्ति । यतोऽनयोर्वर्गैः अवर्गाङ्गद्वयनिष्पत्तौ स्तः । कदाचित्ता मध्यरेखा भिन्ना तद्वर्गाश्च भिन्ना भवन्ति । कुतः । यस्या रेखाया वर्गस्तेन क्षेत्रेण तुल्यो भवति यस्य क्षेत्रस्यैकभुजः अबं द्वितीयभुजः अजरेखाया भिन्नो भवति तस्य वर्गोऽङ्गसंज्ञार्हो भवति सा रेखा मध्या भवति । सा तद्रेखातो भिन्ना भविष्यति यस्या रेखाया वर्गो बजक्षेत्रतुल्यो भवति । यतोऽनयोर्वर्गैः भिन्नौ भवतः ।

१ भिन्नरेखात्वात् J. २ क्षेत्रं पूर्ववत् कार्यम् J. ३ यदि D., K.

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

अङ्गसंज्ञाहरेखोपरि क्षेत्रं कार्यम् । मंध्यरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं
चेद्भवति तदा तदुत्पन्नभुजः करणीरूपो भवति । तस्य वर्गो-
अङ्गसंज्ञाहो भविष्यति ।

यथा अं मध्यरेखा कल्पिता बजम् अङ्कसंज्ञाहरेखा कल्पिता । जदक्षेत्रम् अवर्गतुत्यं कल्पितम् । पुनर्यस्य भुजौ भिन्नौ भवतोऽङ्कसंज्ञाहरैव गां च भवतस्तत्क्षेत्रं हवं कल्पितम् । जदहवसमानक्षेत्रयोर्बिकोणज्ञकोणौ समानौ स्तः । तदा जबहज्ञनिष्पत्तिर्ज्ञवबदनिष्पत्तिरुत्या भविष्यति । जबहज्ञाहै

मिलितवर्गौ स्तः । तस्मात् इव बदावपि मिलितवर्गौ भविष्यतः । पुनर्ज-
दक्षेत्र बदवर्गौ मिथो भिन्नौ स्तः । तस्मात् जब बदावपि मिथो भिन्नौ
भविष्यतः । तस्मात् बदवर्ग एवाङ्गसंज्ञाहर्वे जातः । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकोनविंशतितम् क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

मध्यरेखामिलिता रेखापि मध्या भवति ।

यथा अं मध्यरेखा कल्पिता । एतन्मिलिता बरेखा कल्पिता । अ-
 क्लसंज्ञाहर्दजरेखोपरि तद्रे-
 खाद्वयवर्गहुत्यं दहक्षेत्रं द-
 इक्षेत्रं कार्यम् । एते क्षेत्रे
 मिलिते भविष्यतः । हजं
 जज्ञेन मिलितं भविष्यति ।
 हज्जस्य वर्गोऽक्लसंज्ञाहर्दस्ति ।

१ तच्चेन्मध्यरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं भवति J. २ J. inserts अरेखावर्गतुल्यं after क्षेत्रं. ३ J. omits पुनर्.

हजजदौ भिन्नौ स्तः । तसात् जझमप्येवमेव भविष्यति । तसात् दझं मध्यक्षेत्रं जातम् । इदमेवेष्टम् ॥

अथ विशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

द्वयोर्मध्ययोः क्षेत्रयोरन्तरं करणीरूपं भवति ।

एको मध्यः अबः कल्पितः । द्वितीयो मध्यः अः कल्पितः । अन्तरं वं कल्पितम् । जदम् अङ्कसंज्ञाहैं कल्पितम् । असोपरि अब-

ज	झ	ह
$\sqrt{1/2}$	$\sqrt{1/2}$	
द	व	

तुत्यं क्षेत्रं कार्यम् । अस द्वितीयो भुजो जहो भविष्यति । पुनर्द्वितीयक्षेत्रतुत्यं क्षेत्रं कार्यम् । तत्र जझं द्वितीयो भुजो भविष्यति । अनयोर्वर्गावङ्कसंज्ञाहौं भविष्यतः । एतौ जदात् संकाशात् भिन्नौ भविष्यतः । हैवं क्षेत्रान्तरं भविष्यति । इदं च करणीरूपं भविष्यति । यदि करणीरूपं न भवति तदाङ्कसंज्ञाहैं कल्पितम् । तदुत्पन्नभुजो झहः अङ्कसंज्ञाहौं भविष्यति । अस्य वर्गो जझवर्गश्चाङ्कसंज्ञाहौं^१स्ति । पुनर्ज-झझहयोर्भिन्नत्वात् जझझहयोर्धातोऽनयो रेखयोर्वर्गाद्विन्नो भविष्यति । तसात् जझझहवर्गौं जझझहयोर्द्विगुणघाताद्विन्नौ भवतः । तसात् संपूर्ण मिलितं जहवर्गतुत्यं जझझहअङ्कसंज्ञाहूर्वर्गयोर्भिन्नं भविष्यति । तसात् तत्करणीरूपं भविष्यति । कल्पितं चाङ्कसंज्ञाहैम् । इदमनु-द्वम् । असदिष्टं समीचीनंम् ॥

१ J. drops सकाशात् २ एवं क्षेत्रान्तरं करणीरूपं भविष्यति । यदि करणीरूपं न भवति J. ३ जझझहयोर्धातो भिन्नो^२स्ति । जझझहयोर्भिन्नत्वात् । तसात् &c. D. ४ इदमनुपपत्तम् J.

अथैकंविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

तत्र तादृशमध्यरेखाद्ययोत्पादनं चिकीर्षितमस्ति ययोर्मध्यरेखयोः केवलं वर्गावेव मिलितौ भवत एतौ चाङ्कसंज्ञाहक्षेत्रभुजौ भवतः ।

अथ प्रथमं द्वे रेखे अबसंज्ञे कल्पिते । अनयोर्वर्गावेव केवलमङ्कसंज्ञाहौ भवतः । अनयोर्मध्ये जरेखा मध्यनिष्पत्तिरूपा कल्पिता । दरेखा चतुर्थस्यां निष्पत्तौ कल्पिता । अबधातो जवर्गतुल्यो मध्यक्षेत्रं भविष्यति । तस्मात् जं मध्यरेखा भविष्यति । अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्तिरुल्यास्ति । अबयोः केवलं वर्गौ मिलितौ स्तः । तस्मात् जदयोरपि केवलं वर्गौ मिलिष्यतः । दोऽपि मध्यरेखा भविष्यति । जदयोर्धातो बर्वर्गतुल्योऽङ्कसंज्ञाहौऽस्ति । तस्मात् जदाविष्टे मध्ये रेखे जाते ॥

अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

ये द्वे मध्ये रेखे केवलवर्गमिलिते मध्यक्षेत्रस्य द्वौ भुजौ भवतस्तादृशरेखाद्यस्योत्पादनमिष्टमस्ति ।

अबजास्तिस्तो रेखाः केवलवर्गमिलिताः कल्पिताः । अबयोर्मध्ये दरेखा मध्यनिष्पत्तौ कल्पिता । अजयोर्निष्पत्तिरुल्या दहनिष्पत्तिः कल्पिता । अदनिष्पत्तिरुल्या बदनिष्पत्तिर्जहनिष्पत्तिरुल्या भविष्यति । अबयोर्धातो दर्वर्गतुल्योऽस्ति । तस्मात् दरेखा मध्या भविष्यति ।

$$\begin{array}{l}
 \text{अ} \xrightarrow{\sqrt{9}} \\
 \text{ज} \xrightarrow{\sqrt{54}} \\
 \text{ब} \xrightarrow{\sqrt{6}} \\
 \text{द} \xrightarrow{\sqrt{24}}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{ब} \xrightarrow{\sqrt{16}} \\
 \text{द} \xrightarrow{\sqrt{128}} \\
 \text{अ} \xrightarrow{\sqrt{8}} \\
 \text{ज} \xrightarrow{\sqrt{6}} \\
 \text{ह} \xrightarrow{\sqrt{72}}
 \end{array}$$

१ अथैकविंशं J. २ मिलितौ स्तः J. ३ दं मध्यरेखा भविष्यति J.

अजौ केवलवर्गमिलितौ स्तः । तस्मात् दहावपि केवलवर्गमिलितौ भविष्यतः । तस्मात् हरेखा मध्यरेखादरेखायाः केवलवर्गमिलिता भविष्यति । दहयोर्धातो बजयोर्धातेन तुल्योऽस्ति । तस्मात् दहाविष्टमध्यरेखे भविष्यतः ॥

अथ त्रयोविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

यस्य क्षेत्रस्य द्वौ भुजौ मध्यरेखे भवतस्तयोः केवलवर्गौ मिलितौ स्तस्तदा तत् क्षेत्रं केवलमङ्कसंज्ञाहैं भविष्यति वा मध्यसंज्ञकं भविष्यति ।

बजक्षेत्रस्य अबअजौ द्वौ भुजौ च मध्यौ कल्पितौ । द्वयोर्भुजयोरुपरि बदजहौ समकोण-समचतुर्भुजौ कार्यौ । इवरेखाङ्कसंज्ञाहार्हा कल्पिता । तस्या उपरि बदबजजहक्षेत्राणां तुल्यं वतकलमनक्षेत्रत्रयं कार्यम् । तत्र इततललना उत्पन्ना भुजा भविष्यन्ति । प्रत्येकं इततलनयोर्वर्गौ केवलमङ्कसंज्ञाहैं स्तः । एतौ च मिलितरेखारूपौ स्तः । अबअजवर्गयोर्भिलितत्वात् । बदक्षेत्रबजक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्द्वयोरपि निष्पत्तितुल्यास्ति । बअअहयोरपि निष्पत्तितुल्यास्ति । तदा बजक्षेत्रजहक्षेत्रयोरपि निष्पत्तितुल्या भविष्यति । तस्मात् वतकलमनानि त्रीणि क्षेत्राणि इततललनास्तिसो रेखाश्चैकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । इततलनयोर्धातस्तलवर्गतुल्यो भविष्यति । इततलनयोर्धातो इतवर्गेण मिलितोऽस्ति । तस्मात् तलवर्गोऽङ्कसंज्ञाहैं भविष्यति । यदि तलं इवमिलितं भवति तदा कलक्षेत्रतुल्यं वजक्षेत्रमङ्कसंज्ञाहैं भविष्यति । यदि तलरेखा इवरेखातो भिन्ना भवति तदा तत् मध्यक्षेत्रं भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

ज	त	ल	न
$\checkmark 8$	$\checkmark \frac{1}{8} 4$		
ह	अ	$\checkmark \frac{1}{32} 32$	
द		32	

अथ चतुर्विंशतितम् क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

तत्र तादृशेरेखाद्यस्योत्पादनमिष्टमस्ति ययोः केवलवर्ग-
वङ्कसंज्ञाहौ मिलितौ भवतोऽधिकरेखावर्गो लघुरेखावर्गस्य
महद्रेखामिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवेत् तथो-
त्पादनमिष्टमस्ति ।

तदा द्वावङ्कवर्गराशी कल्प्यौ ययोरन्तरं वर्गो न भवति । तौ अब-
वजौ वर्गौ कल्पितौ । पुनर्द्वयेखाङ्कसंज्ञार्हा कल्पिता । अस्योपरि
दद्वयं वृत्तार्धं कार्यम् । तत्र दहवर्गदद्वय-
र्गयोर्निष्पत्तिः अबअजनिष्पत्तितुल्या कल्पि-
ता । तस्मात् दहदद्वयौ इष्टरेखे भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अथ पञ्चविंशतितम् क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

तादृशरेखाद्यस्योत्पादनमिष्टमस्ति ययोर्वर्गावद्वङ्संज्ञाहौं
भवतः पुनः केवलवर्गां मिलितौ यथा भवतः । पुनर्बृहद्रेखा-
वर्गां लघुरेखावर्गस्य महद्रेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन
तुल्यो भवति ।

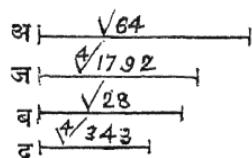
१ दद्वार्गयो० J.
भा० ११

ययोर्वर्गराश्योर्योगो वर्गो न भवति तौ अजबजौ राशी कल्पितौ ।
 पुनर्दहरेखा अङ्गसंज्ञार्हा कल्पिता । शेषमुपरि-
 तनक्षेत्रोक्तवत् कार्यं यथा दद्वारेखोत्पन्ना भ-
 वति । तस्मात् दहद्वारेखे इष्टे भविष्यतः ।
 कुतः । अनयोर्वर्गो अबअजाङ्गयोर्निष्पत्तौ
 स्तः । सा निष्पत्तिर्वर्गनिष्पत्तिसदशी नास्ति । अ.....जव
 तस्मात्तौ केवलवर्गमिलितौ भविष्यतः । दहम्
 अङ्गसंज्ञार्हमस्ति । तस्मात् दद्वार्गोऽङ्गसंज्ञार्हो भविष्यति । अबबज-
 योर्निष्पत्तिर्वर्गद्वयनिष्पत्तिर्नास्ति । दहहङ्गवर्गो तस्यां निष्पत्तौ स्तः ।
 तस्मात् दहवर्गो दद्वार्गस्य तदेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तु-
 ल्योऽस्ति । यथेष्टं कल्पितं तथा सिद्धम् । अस्य क्षेत्रमिलितनवद्वोध्यम् ॥

अथ षड्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

अैत्र तथा मध्यरेखाद्वयोत्पादनमिष्टमस्ति ययोर्वर्गो केव-
 लमिलितौ भवतः । रेखे चाङ्गसंज्ञाहैकक्षेत्रस्य भुजौ भवतः ।
 पुनरधिकरेखावर्गो लघुरेखावर्गस्य मिलितान्यरेखावर्गस्य च
 योगेन तुल्यो भवति ।

अवरेखे तथा कल्पिते यथा अवर्गो वरेखावर्गस्य अरेखामिलितान्य-
 रेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति । अनयो-
 र्मध्ये एका रेखा मध्यनिष्पत्तौ निष्कास्या । सा
 जरेखा कल्प्या । एताभ्योऽन्या चतुर्थी अस्यां
 निष्पत्तौ निष्कास्या । सा दरेखा कल्पिता ।
 तत्र जदरेखे मध्यरेखे जाते । अनयोर्वर्गो
 केवलमिलितौ भविष्यतोऽङ्गसंज्ञार्हक्षेत्रस्य च भुजौ भविष्यतः । अङ्गसं-
 ज्ञार्हक्षेत्रस्य च भुजौ भविष्यतः । अनयोर्जवर्गो दवर्गजमिलितरेखा-



१ D. inserts प्रकारेण before कार्यं. २ क्षेत्रं पूर्वोक्तमेव बोध्यम् । J.
 ३ तत्र J.

वर्गोक्तवर्गयोगतुल्यो भविष्यति । यत एतौ अबयोर्निष्पत्तौ स्तः ।
इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

तत्र तथा मध्यरेखाद्यमिष्टमस्ति ययोर्वर्गां केवलमिलितौ स्तोऽङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रस्य भुजौ स्तः । अधिकरेखावर्गां लघुरेखावर्गस्य वृहद्रेखाभिन्नरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति ।

पुनर् अबरेखे तथा कल्प्ये यथा अवर्गो बर्वर्गस्य अरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति । शेषं पूर्वोक्तवत् ज्ञेयं ॥

अथाष्टाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २८ ॥

तत्र तथा मध्यरेखाद्योत्पादनमिष्टमस्ति यथा द्वे मध्यरेखे केवलवर्गमिलिते मध्यक्षेत्रस्य च भुजौ भवतोऽधिकरेखावर्गां लघुरेखावर्गस्य च महद्रेखामिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति ।

अबजास्तिस्त्रो रेखास्तथा कल्प्या यथा अवर्गो ज्वर्वर्गस्य अरेखामिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति । अबमध्ये दरेखा मध्यनिष्पत्तौ कल्पनीया । पुनर्हरेखान्या तथा तुल्या यथा दहनिष्पत्तिः अजनिष्पत्तितुल्या भवति^३ । तसात् दहौ इष्टमध्यरेखे भविष्यतः ॥

अ ।	$\sqrt{64}$
द ।	$\sqrt{3072}$
ब ।	$\sqrt{48}$
ह ।	$\sqrt{2268\frac{3}{4}}$
ज ।	$\sqrt{55}$

अथोनत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ २९ ॥

द्वे मध्यरेखे केवलवर्गमिलिते मध्यक्षेत्रभुजौ यथा भवतस्तथा कल्पनीये । पुनरधिकरेखावर्गां लघुरेखावर्गस्य वृहद्रेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो यथा भवति ।

१ तत्र तथा अबजास्तिस्त्रो रेखा कल्प्या यथा J. २ ज्वर्वर्गअरेखामिलितरेखावर्गयोगतुल्यो J. ३ D. inserts the words तस्या निष्पत्तिः अरेखया तथा भविष्यति यथा अजरेखयस्ति । after भवति । ४ तुल्योऽस्ति J.

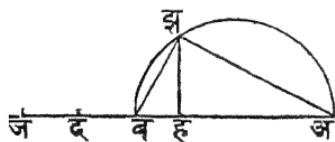
अस्य प्रकारस्त्वनन्तरोक्तक्षेत्रवत् ज्ञेयः । विशेषस्तु अवर्गो जर्वर्गस्य अरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्योऽस्ति ॥

अथ त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३० ॥

तादृशरेखाद्योत्पादनमिष्टमस्ति ययोरेखयोर्वर्गौ मिथो भिन्नौ स्तो वर्गयोगश्चाङ्कसंज्ञाहो भवति रेखयोर्धातो द्विगुणो मध्यक्षेत्रं भवति ।

पुनर् अबवजौ द्वे रेखे कल्पिते । तत्र अबवर्गो बजर्वर्गस्य अबरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति । अबरेखोपरि अङ्गबृत्ताद्वृद्धं कार्यम् । बजर्वर्गस्य चतुर्थीशतुल्यं क्षेत्रम् अबरेखाखण्डोपरि तथा कार्यैः शेषखण्डस्य क्षेत्रं यथा वर्गरूपं भैवेत् । अस्या अबरेखाया हच्चिहोपरि विभागद्वयं भविष्यति ।

पुनर्हचिह्नात् हङ्गलम्बो निष्कास्यः । पुनर् अङ्गङ्गबरेखे संयोज्ये । एते इष्टरेखे भविष्यतः । कुतः । अङ्गङ्गबयोर्निष्पत्तिः अहहङ्गयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । हङ्गहबयोरपि निष्पत्तितुल्यास्ति । तसात् अङ्ग-
ङ्गबवर्गनिष्पत्तिः अहहबभिन्नरेखयोर्निष्पत्तेस्तुल्यास्तीति । त-
सात् अङ्गङ्गबयोर्वर्गौ भिन्नौ भविष्यतः । अनयोर्वर्गौ अबअङ्कसंज्ञा-
र्वर्गेण समानौ स्तः । तसादनयोर्वर्गयोगोऽप्यङ्कसंज्ञाहो भविष्यति । अहहबयोर्धातो हङ्गवर्गतुल्योऽस्ति । बद्वर्गस्य तुल्य आसीत् । बद्वर्गश्च बजर्वर्गचतुर्थीशोऽस्ति । तसात् हङ्गवर्गो बद्वर्गसमानो भविष्यति । पुनर् अबअङ्गयोर्निष्पत्तिर्ज्ञबङ्गहयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति ।



१ J. has तत्र in the beginning. २ A and J. have यथा after कार्यं. ३ Omitted in A and J. in which it is used before. ४ भवति A., J. ५ रेखया J. ६ करिष्यति D.

तसात् अङ्गङ्गबधातः अबबदधाततुल्यो भविष्यति । तसात् अङ्ग-
ङ्गबद्धिगुणधातः अबबजमध्यक्षेत्रेण समानो भविष्यति । इदमेवा-
साकमिष्टम् ॥

अथैकत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३१ ॥

तत्र तादृशरेखाद्यस्योत्पादनमिष्टं ययो रेखयोर्वर्गाँ भिन्नौ
भवतो वर्गयोगश्च मध्यक्षेत्रं भवति । तयोर्धातो द्विगुणो-
ङ्कसंज्ञाहार्हो भवति ।

तत्र तथा मध्यरेखे अबबजे कल्पिते । अनयोर्वर्गाँ केवलमिलितौ ।
एतावङ्कसंज्ञाहक्षेत्रस्य भुजौ भवतः । एकस्या वर्गो द्वितीयरेखावर्गस्य
तदन्यभिन्नरेखावर्गस्य च योगेन
समानो भवति तथा कल्पनीयः ।

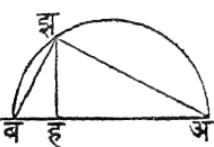
पुनरनयो रेखयोरुपरि पूर्वोक्त-
प्रकारेण तथा क्षेत्रं कार्यं यथा ज द व ह अ
अङ्गङ्गबे इष्टरेखे उत्पन्ने भवतः ।

अनयोर्वर्गाँ अहहबभिन्नरेखावर्गनिष्पत्तौ स्तस्तसाद्विन्नौ जातौ । अन-
योर्वर्गयोगो मध्यक्षेत्रं कुतो जातम् । यतोऽनयोर्वर्गाँ अबमध्यवर्गयो-
क्षुल्यौ स्तः । अनयोर्द्विगुणो धातोऽङ्कसंज्ञाहः कथम् । अबबजधातक्षे-
त्रस्याङ्कसंज्ञाहस्य तुल्यत्वात् । इदमेवेष्टं । क्षेत्रमुपरितनवत् ॥

अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ ३२ ॥

तत्र तादृशरेखाद्योत्पादनमिष्टं ययोर्वर्गाँ भिन्नौ स्तः ।
तयोर्वर्गयोगो मध्यक्षेत्रं भवति । तयोर्द्विगुणो धातो द्विगुण-
प्रथममध्यक्षेत्रं भवति । तयोर्द्विगुणो धातो द्विगुणप्रथममध्य-
क्षेत्राद्विन्नं वा मध्यक्षेत्रं भवति ।

१ भविष्यतः J. २ पूर्वकमप्रकारेण क्षेत्रं A. ३ ०हौऽस्ति अबबजः J.
४ ०हंतुल्यत्वात् J.



तत्र द्वे मध्यरेखे अबबजे कल्पिते । अनयोर्वर्गैं केवलमिलितौ भवतः । रेखे च मध्यक्षेत्रस्य भुजौ भवतः । एकस्य वर्गों द्वितीयरेखावर्गस्य प्रथमरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भैवतीति कल्पिते । अनयोरुपरितनप्रकारेणैव अद्वयवज्ञे इष्टरेखे उत्पादे । जं दं बं हं अ अनयोर्वर्गैं भिन्नौ भवतः । अनयोर्योर्योगो मध्यक्षेत्रतुल्यो भैवतीति पूर्वोक्तप्रकारेणैव ज्ञेयः । अनयोः अद्वयवज्ञयोर्द्विगुणो धातो मध्यक्षेत्रम् । कुतः । अबबजधातमध्यक्षेत्रतुल्योऽस्ति । ततो मध्यक्षेत्रं प्रथममध्यक्षेत्रात् भिन्नं कुतोऽस्ति । यसादबबजौ भिन्नौ स्तः । अनयोर्भिन्नत्वात् । अबवर्गः अबबजधातश्च भिन्नो भविष्यति । इदमेवेष्टम् । क्षेत्रं पूर्ववत् ॥

अथ त्रयस्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३३ ॥

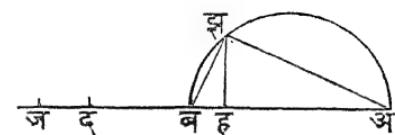
ययोर्भिन्नरेखयोर्वर्गावङ्कसंज्ञाहौ भैवतस्तयोर्योगतुल्या या रेखा सा करणीगता भविष्यति । इयं रेखा योगजाख्योच्यते ।

यथा अजरेखा अबबजयोगेत्पन्ना करणीरूपा भवति । तयोर्द्विगुणधातोऽङ्कसंज्ञार्हवर्गयोगात् भिन्नो भविष्यति । अनयोर्भिन्नत्वात् । तसात् अस्य अजस्य वर्गों द्वाभ्यां वर्गाभ्यां भिन्नो भविष्यति । तसादियं करणीगता भविष्यति ॥

अथ चतुर्स्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३४ ॥

ययोर्मध्यरेखयोः केवलवर्गैं मिलितौ भवतोऽङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रस्य द्वौ भुजौ भवतस्तयो रेखयोर्योगतुल्या या रेखा भवति सा करणीरूपा भविष्यति । इयं प्रथममध्ययोगरेखोच्यते ।

१ भविष्यतीति J. २ कल्प्यते A. ३ भविष्यतीति J. ४ मध्यक्षेत्रस्य जातः । अबबजधातरूपस्य मध्यक्षेत्रस्य तुल्यत्वात् । A. ५ J. inserts मिथः before भिन्नो । ६ भविष्यतः J. ७ रूपस्ति J.

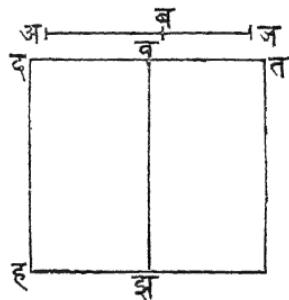


यथा अबबजयोगोत्पन्ना अजरेखा करणीरूपास्ति । अनयोर्भिन्नत्वादनयोर्द्विगुणधातोऽप्यनयोर्वर्गयोगात् भिन्नो भविष्यति । तसात् अ ब ज रेखावर्गे द्विगुणधाताद्विन्नो भविष्यति । तसादियं करणीरूपा भविष्यति ॥

अथ पञ्चत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३५ ॥

ये मध्यरेखे केवलवर्गमिलिते मध्यक्षेत्रस्य भुजरूपे स्तस्तदा तयोर्योगतुल्या या रेखा सा करणीरूपा भविष्यति । इयं च द्वितीयमध्ययोगरेखासंज्ञा ज्ञेया ।

यथा अजरेखा अबबजयोगोत्पन्नास्ति । दहरेखाङ्कसंज्ञाहीना कल्पिता । अस्या उपरि अबर्वगबजवर्गयो-गतुल्यं दझक्षेत्रं कार्यम् । द्वयोर्द्विगुणधात-तुल्यं झतक्षेत्रं च कार्यम् । तदैते भिन्ने भविष्यतः । रेखयोर्भिन्नत्वात् । तसात् दतं योग-रेखा भविष्यति । दहम् अङ्कसंज्ञाहीनरेखा भविष्यति । तसात् हतक्षेत्रं करणीरूपं भविष्यति । तसात् अजरेखा करणीरूपा भविष्यति ।



अंथ षट्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३६ ॥

यदि द्वयो रेखयोर्वर्गौ भिन्नौ भवतो वर्गयोगश्चाङ्कसंज्ञाहीने भवति तयोर्द्विगुणधातो मध्यक्षेत्रसंज्ञको भवति तयोगतुल्या या रेखा सा करणीरूपा भविष्यति । इयमधिकरेखासंज्ञा ।

यथा अजरेखा अबबजयोर्योगो-त्पन्ना स्यात् । अस्या विचारः क्षेत्रं च अ ब ज पूर्ववत् ज्ञेयं ॥

अथ संस्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३७ ॥

ययो रेखयोर्वर्गौ भिन्नौ भवतो वर्गयोगश्च मध्यक्षेत्रं भवति द्विगुणघातोऽङ्गसंज्ञाहौ भवति तद्रेखाद्वययोगतुल्या या रेखा भवति सा करणीगता भविष्यति । अस्या वर्गोऽङ्गसंज्ञाहैरेखामध्यरेखयोर्वर्गयोगतुल्योऽस्ति ।

यथा अबबजयोगोत्पन्ना अजरेखास्ति । अस्याः क्षेत्रं विचारश्च पूर्ववत् ज्ञेयम् ।

अथाष्टात्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३८ ॥

ययोर्वर्गौ भिन्नौ भवतो वर्गयोगश्च मध्यक्षेत्रं भवति तद्विगुणितघातो मध्यक्षेत्रं भवत्यनयोर्वर्गयोगमध्यक्षेत्रं द्विगुणघातमध्यक्षेत्राद्विन्नं भवति तदा तयो रेखयोर्योगतुल्या या रेखा भवति सा करणीरूपा भवति । अस्या वर्गो मध्यरेखाद्वयवर्गयोगतुल्यो भवति ।

यथा अजरेखा अबबजयोगोत्पन्नास्ति । अस्या विचारः क्षेत्रं च पूर्वोक्तवत् ज्ञेयम् ॥

अथैकोनचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३९ ॥

योगरेखाया योज्यखण्डे एकचिह्ने भवतः ।

यद्यन्यस्मिन्श्चिह्ने भवतस्तदा तच्चिह्नं दं कल्पितम् । अबबजवर्गयोगअददजवर्गयोगान्तरमिंदमङ्गसंज्ञाहैररूपम् । द्विगुणअबबजघातद्विगुणअददजघातयोरन्तरं द्वयोर्मध्ययोरन्तररूपमस्ति । तसादन्तर- अ ^१ दं ^२ व ^३ ज ^४ मङ्गसंज्ञाहै करणीरूपं च भविष्यति । इदमशुद्धम् । इष्टं समीचीनम् ॥

१ संस्त्रिंशं J. २ पूर्वोक्तवत् K. ३ अथाष्टात्रिंशं J. ४ रेखा J. ५ A. inserts यथा योगरेखा अजं अबबजे खण्डे एते चिह्ने एव भवतः । ६ J. has तत्त्वयूनाधिके यदि &c. ७ J. has इष्टम् for इदम्.

अथ चत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४० ॥

प्रथममध्ययोगरेखाया अपि योज्यखण्डे एकचिह्ने भवतो नान्यत्र ।

यद्यन्यत्र भवतस्तदा कल्पितं दचिह्ने भवतः । तत्र अबबजयोर्वर्गयोगस्य अददजयोरपि वर्गयोग-स्यान्तरं द्वयोर्मध्यमयोरन्तररूपं द्वयोः संज्ञार्हयोरन्तररूपस्य अबबजद्विगुणधात अददजधातयोरन्तरस्य तुल्यमस्ति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथैकचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४१ ॥

द्वितीयमध्ययोगरेखाया योज्यखण्डे एकचिह्ने भवतः ।

यद्यन्यत्र स्यात्तदा दचिह्नं कल्पितम् । तत्र हङ्गरेखाङ्कसंज्ञार्हा कल्पिता । अस्या उपरि अबबजयोर्वर्गयोगतुल्यं ज्ञवक्षेत्रं कार्यम् । अनयोर्द्विगुणधाततुल्यं कतं क्षेत्रं कार्यम् । तसात् हकरेखाया वचिहोपरि द्वौ विभागौ स्तः । तसादियं योगरेखा भविष्यति । पुनर्हङ्गरेखोपरि अददजवर्गयोगतुल्यं ज्ञलक्षेत्रं कार्यम् । तत्र मक्कक्षेत्रं द्वयोर्धातयोर्द्विगुणतुल्यं भविष्यति । तसात् हकरेखाया लचिहे विभागद्वयं जातम् । इयं योगरेखा भविष्यति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अ	द	व	ज
ह	ल	व	क
ज्ञ	म	त	

अथ द्विचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४२ ॥

अधिकरेखाया अप्येकचिह्ने एव खण्डद्वयं भविष्यति नान्यत्र ।

यद्यन्यत्र भवति तदा दचिह्नं कल्पितम् । पूर्वोक्तप्रकारेणैवात्रानुपपत्तिज्ञेया ॥

अ + + + + ज

अथ त्रिचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४३ ॥

अङ्कसंज्ञार्हरेखावर्गमध्यरेखावर्गयोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति तस्या अपि योज्यखण्डे एकचिह्ने भवतः ।

यद्यन्यत्र भवतस्तदा दचिहं कल्पि- अ | ————— + + ————— ज तम् । पूर्वोक्तप्रकारेणात्राप्यनुपपत्तिर्जेया ॥

अथ चतुश्चत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४४ ॥

द्वयोर्मध्यरेखयोर्वर्गयोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति तस्या रेखाया अपि योज्यखण्डे एकचिह्ने एव भविष्यतो नान्यत्र ।

यदि भवतस्तदा दचिहं कल्पितम् । अ | ————— + + ————— ज पुनः पूर्वोक्तप्रकारेणात्राप्यनुपपत्तिर्जेया ॥

अथ शेषक्षेत्राणां परिभाषा प्रथमं लिख्यते ॥

योगरेखाया महत्खण्डवर्गो लघुखण्डवर्गस्य बृहदेखामिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति पुनर्महत्खण्डं चेदिष्टसंज्ञार्हरेखामिलितं भवति तदा सा प्रथमयोगरेखोच्यते ।

यदि तत्र लघुखण्डरेखावर्ग इष्टसंज्ञार्हरेखामिलितो भवति तदा सा द्वितीययोगरेखामिलिता भवति ।

यदि खण्डद्वयस्य वर्गों केवलाङ्कसंज्ञाहैं भवतस्तदा तृतीययोगरेखासंज्ञका भवति ।

यदि महत्खण्डवर्गो लघुखण्डवर्गस्य महत्खण्डभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति पुनर्महत्खण्डं चेदङ्कसंज्ञार्हं स्यात्तदेयं चतुर्थी योगसंज्ञा रेखा भवति ।

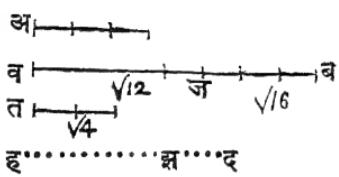
यदि च लघुखण्डमङ्कसंज्ञार्हं भवति तदा पञ्चमी योगसंज्ञा रेखा भवति ।

यदि द्वे खण्डे केवल वर्ग संज्ञाहें भवतस्तदा षष्ठी योग संज्ञा रेखा भवति ॥

अथ पञ्चचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४५ ॥

तत्र प्रथमयोगरेखोत्पादनमिष्टमस्ति ।

तत्र प्रथमं अरेखा इष्टसंज्ञार्हा कल्प्या । पुनस्तन्मिलिता बजरेखा कल्पिता । द्वौ वर्गराश्यङ्कौ दहदङ्कौ तथा कल्प्यौ यथाऽनयोरन्तरं झहं वर्गराशिर्भवति । पुनर्बजवर्गजववर्गयोर्निष्पत्तिर्दहदङ्कहनिष्पत्तिरुत्या कल्पिता । तस्मात् बवं प्रथमयोगरेखा भविष्यति ।



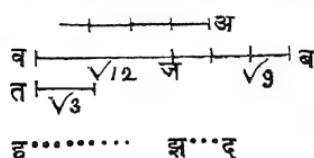
अस्योपपत्तिः ।

बजं महत्खण्डमङ्कसंज्ञार्हमस्ति । जवखण्डमसाङ्क्रमस्ति । केवलं मिलितवर्गो भवति । वर्गश्चाङ्कसंज्ञार्होऽस्ति । बजवर्गजववर्गयोरन्तरं तवर्गतुत्यं भवतीति कल्पितम् । तस्मात् बजवर्गजवर्गयोरन्तरं तवर्गतुत्यं भवतीति कल्पितम् । यस्मात् बजवर्गतवर्गयोर्निष्पत्तिर्दहदङ्कयोर्निष्पत्तिरुत्या भविष्यति । तस्मात् तं बजेन मिलितं भविष्यति । बजवर्गोऽपि जबवर्गतवर्गयोगतुत्यो भविष्यति ।

अथ पद्मचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४६ ॥

तत्र द्वितीययोगरेखोत्पादनमिष्टमस्ति ।

प्रथममिष्टसंज्ञार्हा अरेखा कल्पिता । तन्मिलिता जबरेखा कल्पिता । द्वावङ्कौ पूर्ववत् कल्प्यौ । जबजववर्गयोर्निष्पत्तिर्दहदङ्कहनिष्पत्तिरुत्या कल्पिता । तस्मात् बवं द्वितीययोगरेखा भविष्यति ।



अस्योपपत्तिः ।

जबं लघुखण्डमङ्गसंज्ञार्हमस्ति । बजस्य केवलवर्गोऽङ्गसंज्ञाहौऽस्ति । बजमहत्खण्डस्य वर्गो जबवर्गस्य बजमिलितरेखावर्गस्य च योगेन तुत्योऽस्ति । क्षेत्रं च पूर्ववत् ज्ञेयम् ॥

अथ सप्तचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४७ ॥

तत्र तृतीययोगरेखोत्पादनमिष्टम् ।

तत्र प्रथममिष्टसंज्ञार्हरेखा अकलिप्ता । द्वौ वर्गराश्यङ्गौ ज्ञवद्वतौ कलिप्तौ । अनयोरन्तरं वतं यथा वर्गो न भवति तथा कार्यौ । अन्याङ्गो हूं कलिपतः । अयं वर्गराशिर्नास्ति । पुनरस्य निष्पत्तिर्वतेन वर्गराश्योर्निष्पत्तिर्वतेन भवेत्तथा कल्प्या । पुनर् अरेखावर्गनिष्पत्तिर्वद्वर्गेण तथा कल्प्या यथा हस्य निष्पत्तिर्वतेनास्ति । बद्वर्गस्य निष्पत्तिर्वद्वर्जवर्गेण तथास्ति यथा ज्ञतनिष्पत्तिर्वतेनास्ति । तस्मात् बजं तृतीययोगरेखा जाता ॥

अस्योपपत्तिः ।

बजखण्डे अरेखाभिन्ने स्तः । खण्डयोर्वर्गवङ्गसंज्ञाहौ स्तः । बद्वर्गो द्वजरेखावर्गबद्वरेखामिलितकरेखावर्गयोगतुत्योऽस्ति । कुतः । बद्वर्गः कवर्गश्च ज्ञतज्ञवनिष्पत्तावस्ति ॥

अथाष्टचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४८ ॥

तत्र चतुर्थयोगरेखोत्पादनमिष्टमस्ति ।

प्रथमयोगरेखोक्तप्रकारोऽत्रापि कार्यः । विशेषस्तु दद्वज्ञहौ द्वौ वर्ग-

राशी तथा कल्प्यौ यथैतयो- अ _____
 योंगो वर्गराशिर्ने भवति । तसात् व _____ ज _____ ब
 वजवर्गो जववर्गवरेखाभिन्नत- त _____
 वर्गयोर्योगतुल्योऽस्ति । कुतः । ह _____ ज्ञ _____ द
 यतो वजवर्गतवर्गौ दहदङ्गयोर्निष्पत्तौ स्तः ॥

अथैकोनपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४९ ॥

तत्र पञ्चमयोगरेखोत्पादनमिष्टमस्ति ।

तत्र द्वितीययोगरेखोक्त- अ _____
 प्रकारोऽत्र कार्यः । परं च व _____ ज _____ ब
 दहदङ्गहराशी चतुर्थयोगरेखो- त _____
 क्तवत्कार्यौ । ह _____ ज्ञ _____ द

अथ पञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५० ॥

तत्र षष्ठयोगरेखोत्पादनमिष्टम् ।

तत्र द्वितीयरेखोक्तवत्प्र- अ _____
 कारः कार्यः । द्वावङ्गराशी व _____ ज _____ ब
 चतुर्थरेखोक्तवत्कार्यौ । इद- त _____
 मेवासाकमिष्टम् ॥ ह _____ ज्ञ _____ द

अथैकपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५१ ॥

तत्रैकक्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्गसंज्ञार्हो भवति द्वितीयभुजः
 प्रथमयोगरेखा भवति तत्र यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रफल-
 तुल्यो भवति सा योगरेखा भवति ।

यथा बजक्षेत्रम् । एक अङ्गसंज्ञार्हः अबभुजः । द्वितीयः प्रथम-
 योगरेखा अजभुजः । अजस्य दचिहे द्वौ विभागौ कल्पनीयौ यथा
 अदं महत्वण्डं दंजं न्यूनखण्डं च कल्पितं भवेत् ।

पुनर्दंजं हचिहेऽर्द्धितं कार्यम् । पुनर्दहवर्गो दजवर्गचतुर्थशतुल्यः

अदस्यैकखण्डो-

परि तथा कार्यों

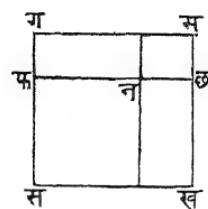
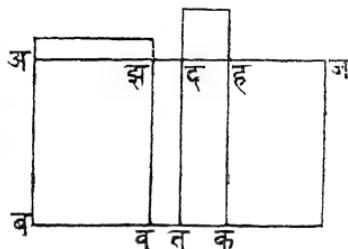
यथा शेषखण्ड-

क्षेत्रं वर्गतुल्यम्-

विशिष्यते । त-

सात् अदरेखा-

या इच्छिहोपरि



खण्डद्वयं भविष्यति । अज्ञाज्ञदौ मिलितौ भविष्यतः । पुनर्ज्ञवदतह-
करेखा अबरेखायाः समानान्तराः कार्याः । पुनर् अवक्षेत्रतुल्यं सन-
क्षेत्रं समकोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । वदक्षेत्रतुल्यं मनं समकोणसम-
चतुर्भुजं क्षेत्रं कार्यम् । गखक्षेत्रं समकोणसमचतुर्भुजं संपूर्णं कार्यम् ।
सनसमकोणसमचतुर्भुजक्षेत्रस्य निष्पत्तिर्नगक्षेत्रेण सफकगनिष्पत्ति-
रूपा फननछनिष्पत्तिरूपपनगनमक्षेत्रनिष्पत्तिरुल्यास्ति । तदा नगक्षेत्रं
सनक्षेत्रनमक्षेत्रयोर्मध्ये एकनिष्पत्तौ पतिष्यति । तदा अववदयोर्म-
ध्येऽप्येकनिष्पत्तौ पतिष्यति । तहक्षेत्रं द्वयोर्मध्ये एकनिष्पत्तावासीत् ।
कुतः । अज्ञदहनिष्पत्तिर्दहज्ञदनिष्पत्तिरुल्यास्ति । तसात् नगतहौ
समानौ भविष्यतः । तसात् वजं गखतुल्यं भविष्यति । तसादस्य
भुजो योगरेखा भविष्यति । कुतः । अज्ञाज्ञदौ अदेन मिलितावङ्ग-
संज्ञाहौ स्तः । तसात् अववदौ सननमतुल्यावङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः ।
तसात् सफकगवर्गावङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः । पुनर् अववदौ अङ्ग-
संज्ञाहौ । तहहलमध्यक्षेत्राभ्यां भिन्नौ स्तः । तसात् सननगौ भिन्नौ
भविष्यतः । तसात् सफकगौ भिन्नौ भविष्यतः । तसात् वजतुल्यो
यस्य रेखाया वर्गः सा सगरेखा योगरेखा भविष्यति ॥

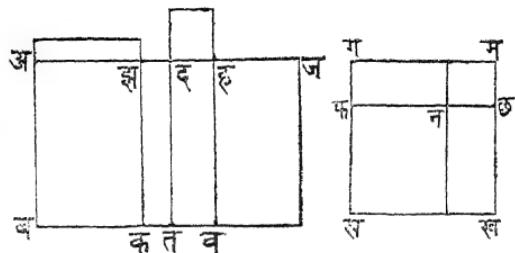
अथ द्विपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५२ ॥

यस्य क्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्गसंज्ञाहौ भवति द्वितीयो भुजो

१. °क्षेत्रस्य J. २. °र्मध्येऽप्येकनि° J. ३. °र्मध्येऽप्येकनि° J. ४. तसात्
सगं योगरेखा भविष्यति । D., K.

द्वितीयोगरेखा भवति यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो
भवति सा प्रथममध्ययोगरेखा भविष्यति ।

यथा वजक्षेत्रम्
अबम् अङ्गसंज्ञाहैं
भुजः अजं द्विती-
ययोगरेखाभुजश्च
कल्प्यः ।

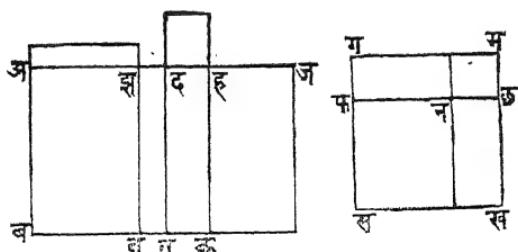


उपरितनप्रकारवत्कार्यम् । परं च अवक्षेत्रवदक्षेत्रे मिलिते
मध्यक्षेत्रे भविष्यतः । अतमध्यक्षेत्रेण च मिलिते भविष्यतः । दक्कजौ
अङ्गसंज्ञार्हक्षेत्रे भविष्यतः । तसात् सनमनौ मिलितमध्यक्षेत्रे भवि-
ष्यतः । नगनखक्षेत्रे अङ्गसंज्ञाहैं भविष्यतः । तसात् सफफगौ केव-
लमध्यमिलितवर्गौ अङ्गसंज्ञार्हनगक्षेत्रस्य भुजौ भविष्यतः । तसात्
सगरेखा प्रथममध्ययोगरेखा भविष्यति ॥

अथ त्रिपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ९३ ॥

एकक्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्गसंज्ञार्हरेखा द्वितीयभुजश्च तृतीय-
योगरेखा भैवति तदा यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो
भवति सा द्वितीयमध्ययोगरेखा भविष्यति ।

तैत्र क्षेत्रं द्वौ भुजौ चोपरितनोक्तवत्कल्प्यं तदुक्तवत् । कार्यं च ।
परं च अववद-
क्षेत्रे मध्यमिलिते
भविष्यतः । द-
क्कजौ च मध्यौ
भविष्यतः । अतं
च तजाद्वित्रं भ-



विष्यति । तसात् सननमक्षेत्रे मध्यमिलिते भविष्यतः । नगनख-
क्षेत्रे च मध्यमित्रे भविष्यतः । तसात् सफफगे मध्यकेवलवर्गमि-
लिते भुजौ नगमध्यक्षेत्रस्य भविष्यतः । तसात् सगं द्वितीयमध्ययो-
गरेखा भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ चतुःपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५४ ॥

एकक्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहौं द्वितीयो भुंजश्वंतुर्थी यो-
गरेखा । अस्य वर्गतुल्यो भुजोऽधिकरेखास्ति ।

अस्य विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ज्ञेयम् । विशेषस्तु अङ्कङ्कदौ-
भिन्नौ भविष्यतः ।

अतक्षेत्रं सनन-
मयोगतुल्यमङ्कसं-
ज्ञाहौं भविष्यति ।

तजक्षेत्ररूपो न-
गनखयोगो मध्यो

भविष्यति । तसात् सफफगौ भिन्नवर्गौ भविष्यतः । द्वयोर्वर्गयो-
गोऽङ्कसंज्ञाहौं भविष्यति । द्विगुणघातो मध्यो भविष्यति । तसात्
सगम् अधिकरेखा भविष्यति ॥

अथ पञ्चपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५५ ॥

क्षेत्रस्यैकभुजोऽङ्कसंज्ञाहौं भविष्यति द्वितीयो पञ्चमयोग-
रेखा भवति । एतत्तुल्यो यस्या रेखाया वर्गः सोऽङ्कसंज्ञाहौं-
रेखावर्गमध्यरेखावर्गयोगतुल्यो भवति ।

अस्यापि ग्रेकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ज्ञेयम् । परं चात्र अङ्कङ्कदौ

१. J. drops भुजः २. A. has चतुर्थयोगरेखा ३. भविष्यति A., J.
४. एतत्क्षेत्रतुल्यो J. ५. विचारः J. ६. बोध्यम्, J.

भिन्नौ भवतः ।

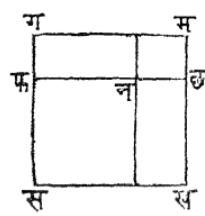
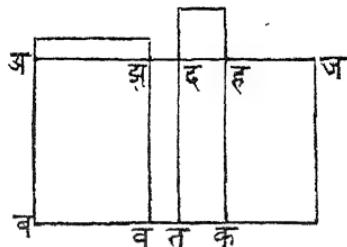
अतक्षेत्ररूपः

सननमयोगो

मध्यो भवति ।

तज्जेत्ररूपो

नगनखयो-



गोऽङ्कसंज्ञाहर्वै भवति । तसात् सफफगौ भिन्नवर्गौ भविष्यतः । अनयोर्योगो मध्यो भैवति । द्विगुणधातोऽङ्कसंज्ञाहर्वै भविष्यति । तसात् सगवर्गोऽङ्कसंज्ञाहर्वै मध्ययोगतुल्यो भविष्यति ॥

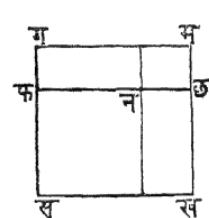
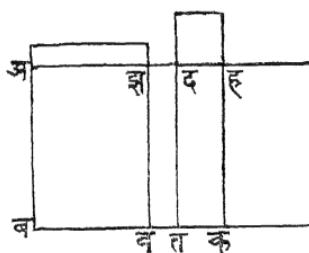
अथ पद्पञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ९६ ॥

क्षेत्रस्यैकभुजोऽङ्कसंज्ञाहर्वै भवति द्वितीयश्च पष्ठी योगरेखा भवति । अस्य तुल्यो वर्गो मध्यद्वयवर्गयोगतुल्यो भवति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । अपरम् अङ्गङ्गदौ भिन्नौ भविष्यतः । अत-

क्षेत्ररूपसननमौ मध्यौ भवतः ।

तज्जेत्ररूपनग-
नखौ मध्यौ भ-
वतः । पूर्वसात्



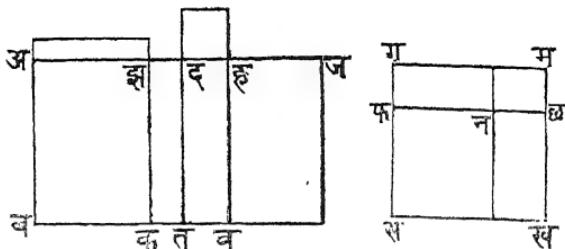
मध्याद्विन्नौ भवतः । तसात् सफफगौ भिन्नवर्गौ भवतः । अनयोर्वर्गयोगो मध्यो भविष्यति । द्विगुणधातो मध्यो भविष्यति । प्रथमा-
द्विन्नश्च । तसात् सगवर्गो मध्यद्वययोगतुल्यो भविष्यति । ईदमिष्टम् ॥

अथ सप्तपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ९७ ॥

अङ्कसंज्ञाहरेखायां योगरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं भवति । तदा द्वितीयो भुजः प्रथमयोगरेखा भविष्यति ।

१. भविष्यति J. २. भिन्नौ वर्गौ J. ३. इदमेवेष्टम् J.

अबयोगरेखाया जचिहे द्वे खण्डे कल्पनीये । पुनर्दहअङ्गसंज्ञार्ह-
रेखायां अबव-
र्गतुत्यं हङ्गक्षेत्रं
कल्प्यम् । तसात्
दहरेखाया द्वि-
तीयो भुजः प्रथ-
मयोगरेखा भवि-
ष्यति ।



अजवर्गो हवक्षेत्रतुत्यो जबवर्गस्तकक्षेत्रतुत्यः कंल्प्यः । शेषं
लङ्गम् अजजबद्विगुणधाततुत्यमवशिष्यते । कङ्गं मचिहोपरि अङ्गं
कार्यम् । पुनर्दहसमानान्तरा मनरेखा कार्या । तत्र अजजबवर्गयो-
गोऽङ्गसंज्ञार्होऽस्ति । तसात् हक्षेत्रमङ्गसंज्ञार्हं भैविष्यति । दक्षम्
अङ्गसंज्ञार्हमस्ति । दवं वकं मिलितं भविष्यति । अजजबधातो
मध्योऽस्ति । तसात् लङ्गं मध्यो भविष्यति । कङ्गं केवलवर्गाकसंज्ञार्हो
भविष्यति । दहभिन्नो भविष्यति । अजजबवर्गयोगः अजजबद्वि-
गुणधातादधिकोऽस्ति । तसात् दकं कङ्गादधिकं भविष्यति । अज-
जबधातः अजजबवर्गयोर्मध्यनिष्पत्तिरस्ति । कनं दततकयोर्मध्यनि-
ष्पत्तिर्भविष्यति । कमं दववकयोर्मध्यनिष्पत्तिर्भविष्यति ।

पुनर्दवकमनिष्पत्तिः कमवकनिष्पत्तितुत्यास्ति । पुनः कङ्गवर्गच-
तुर्थीशरूपः कमवर्गो दके कार्यः । तदा दकं वचिहे मिलितविभागं
भवति । तसात् दकवर्गः कङ्गवर्गस्य मिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन
तुत्यो भविष्यति । इदमिष्टम् ।

अथाष्टपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ९८ ॥

अङ्गसंज्ञार्हरेखायां प्रथममध्ययोगरेखावर्गतुत्यं क्षेत्रं कार्यं
तदा द्वितीयो भुजो द्वितीययोगरेखा भवति ।

क्षेत्रं प्रकारश्च पूर्ववत् ज्ञेयः । अत्र हकं मध्यो भविष्यति । अज-
जबवर्गयोगो हवतकरूपौ मध्यमिलि-
तौ भवतः । कुतः । अजजबयोरङ्ग-
संज्ञार्हत्वात् । तसात् दक्कज्ञौ के-
वलवर्गविङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः । कज्ञम्
अङ्गसंज्ञार्हमस्ति । तसाद् दक्कर्गः
कज्ञवर्गमिलितरेखावर्गयोर्योगतुल्यो भ-
विष्यति । कुतः । दववकयोर्मिलित-
त्वात् । तसाद्वज्ञं द्वितीययोगरेखा भविष्यति ॥

द	व	ख	म	ज्ञ
ह	त	ल	न	स
अ	ज	व		

अथैकोनषष्ठितमं क्षेत्रम् ॥ ५९ ॥

अङ्गसंज्ञार्हरेखायां द्वितीयमध्ययोगरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं
कार्यं द्वितीयभुजस्तृतीययोगरेखा भविष्यति ।

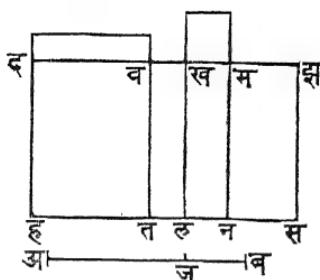
क्षेत्रं प्रकारश्च पूर्ववत् । परं हकम् अत्र मध्यो भविष्यति । यतः अज-
जबवर्गौ मध्यमिलितौ स्तः । लज्ञं
मध्यो हकाद्विन्नो भविष्यति । अ-
जजबयोर्मिलित्वात् । तसात् दक्कज्ञे
वर्गविङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः । मिथो
भिन्नौ दहादपि भिन्नौ भविष्यतः ।
दक्कर्गः कज्ञमिलितरेखावर्गयोर्योग-
तुल्यो भविष्यति । दववकयोर्मिलित-
त्वात् । तसात् दज्ञं तृतीया योगरेखा भविष्यति ॥

द	व	ख	म	ज्ञ
ह	त	ल	न	स
अ	ज	व		

अथ षष्ठितमं क्षेत्रम् ॥ ६० ॥

अङ्गसंज्ञार्हरेखायामधिकरेखाया वर्गतुल्यं क्षेत्रं यद् भ-
वति तदुत्पन्नो द्वितीयभुजश्चतुर्थो योगरेखा भवति ।

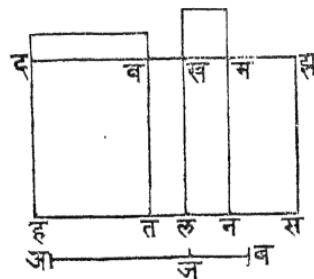
अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परमत्र दववकौ भिन्नौ भविष्यतः ।
 अजजबवर्गयोर्भिन्नत्वात् । हक्म्
 अङ्कसंज्ञार्हमस्ति । कुतः । अजज-
 बयोर्वर्गयोगस्याङ्कसंज्ञार्हत्वात् । लङ्घं
 मध्यमस्ति । तसात् दक्कक्षयोर्वर्गा-
 वङ्कसंज्ञाहैं भविष्यतः । दक्कम् अङ्कसं-
 ज्ञार्हमस्ति । अस्य वर्गः कक्षवर्गदक्क-
 भिन्नरेखावर्गयोर्योगतुत्योऽस्ति । दव-
 वक्योर्भिन्नत्वात् । तसाहङ्घं चतुर्थी योगरेखा भविष्यति ॥



अथैकषष्टितमं क्षेत्रम् ॥ ६१ ॥

अङ्कसंज्ञार्हरेखायामङ्कसंज्ञार्हरेखामध्ययोगवर्गतुल्यं क्षेत्रं
 यदा भवति तदा द्वितीयो भुजः पञ्चमी योगरेखा भविष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परमत्र दववकौ भिन्नौ भविष्यतः ।
 अजजबवर्गयोर्भिन्नत्वात् । हक्म् मध्यो
 भविष्यति । अजजबवर्गयोर्मध्यत्वात् ।
 लङ्घम् अङ्कसंज्ञार्ह भविष्यति । तसात्
 दक्कक्षयोर्वर्गवङ्कसंज्ञाहैं भविष्यतः ।
 कक्षम् अङ्कसंज्ञार्हमस्ति । दक्कवर्गः
 कक्षवर्गभिन्नरेखावर्गयोगतुत्योऽस्ति ।
 दववक्योर्भिन्नत्वात् ॥ तसात् दङ्घं
 पञ्चमी योगरेखा भविष्यति ॥

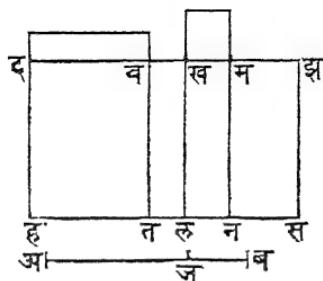


अथ द्विषष्टितमं क्षेत्रम् ॥ ६२ ॥

अङ्कसंज्ञार्हरेखायां द्वयोर्मध्ययोर्योगवर्गतुल्यं क्षेत्रं चेत्
 तदा द्वितीयोत्पन्नभुजः षष्ठी योगरेखा भविष्यति ।

१ अङ्कसंज्ञार्हरेखामध्ययोगवर्गतुल्यं क्षेत्रमङ्कसंज्ञार्हरेखायां यदा भवति J.

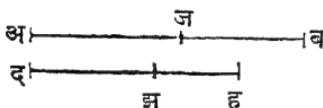
प्रकारः क्षेत्रं च पूर्वोक्तवद्वौध्यम् । परमत्र दववकौ भिन्नौ भविष्यतः । हक्कं मध्यं भविष्यति । लङ्घं मध्यं भवति । हकात् भिन्नं च । तस्मात् दक्कक्षवर्गावङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः । भिथो भिन्नौ भविष्यतः । दहादपि भिन्नौ भविष्यतः । दक्कवर्गः कक्षवर्गभिन्नरेखावर्गयोगतुल्यो भविष्यति । तस्मात् दङ्घं षष्ठी योगरेखा भविष्यति । इदमिष्टम् ॥



अथ त्रिषष्टितमं क्षेत्रम् ॥ ६३ ॥

योगरेखया या रेखा मिलितांस्ति सापि तावद्येव योगरेखा भवति ।

यथा अबयोगरेखाया जचिहे योज्यविभागद्वयं कल्पितम् । तन्मिलिता दहरेखा कल्पिता । पुनर् अबद्दहनिष्पत्तितुल्या अजदङ्घनिष्पत्तिः केल्प्या । तदा जबङ्घहौ शेषौ तस्यामेव निष्पत्तौ स्तः । प्रत्येकं अजजबौ दङ्घङ्घहान्यां मिलितौ स्तः । तथैवाङ्गसंज्ञाहौ स्तः । अथवाऽनयोर्वर्गौ मिलिताङ्गसंज्ञाहौ स्तः । अजजबनिष्पत्तिर्दङ्घङ्घहनिष्पत्तितुल्यास्ति । अजजबौ भिन्नौ स्तः तस्मात् दङ्घङ्घहावपि भिन्नौ भविष्यतः । यदि अजवर्गो जबवर्गअजमिलितरेखावर्गयोगतुल्यो भवति तदा दङ्घवर्गो झहवर्गदङ्घमिलितरेखावर्गयोगतुल्यो वा झहवर्गदङ्घभिन्नरेखावर्गयोगतुल्यो भविष्यति । तस्मात् अबं यादशी योगरेखा भवति दहमपि तथैव भविष्यति ॥



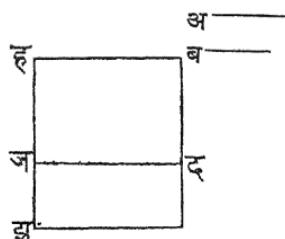
अथ चतुःषष्ठितम् क्षेत्रम् ॥ ६४ ॥

मध्ययोगरेखाया या रेखा मिलिता भवति सा ताहृश्येव
मध्ययोगरेखा भवति ।

यथा अब्दं प्रथममध्ययोगरेखा वा द्वितीयमध्ययोगरेखास्ति । अस्या
जच्छिह्ने द्वौ विभागौ कल्प्यौ । तन्मि-
लिता द्वहरेखा कल्पिता । पुनर् अ-
अबद्वनिष्पत्तितुल्या अजद्वनि- ज
ष्पत्तिः कल्प्या । जवद्वनिष्पत्तिः व
कल्प्या । प्रत्येकं अजजवे दद्वनिष्पत्तिः मिलिते भविष्यतः । तथैव
मध्ये भविष्यतः । अजजवौ भिन्नौ स्तः । तस्मात् दद्वनिष्पत्तिः
भिन्नौ भविष्यतः । अजवर्गाऽजजवधातयोर्निष्पत्तिः अजजवनि-
ष्पत्तिरूपा इयं दद्वनिष्पत्तितुल्यदद्वनिष्पत्तितुल्यास्ति । पुनर् अजवर्गाऽदद्वनिष्पत्तिः अजजवधातदद्वनि-
ष्पत्तितुल्यास्ति । द्वौ वर्गौ मिलितौ स्तः । तस्मात् धातावपि
मिलितौ भविष्यतः । द्वौ वर्गवद्वनिष्पत्तिः वा मध्यौ भवतः ।
तदा धातावपि अङ्कसंज्ञाहौ वा मध्यौ भवतः । अबयोर्मध्ये यादृशी
मध्यरेखा भवति दहमपि सैव भविष्यति । क्षेत्रं च पूर्वोक्तवद्वोध्यम् ॥

प्रकारान्तरम् ॥

अरेखा प्रथममध्ययोगरेखा वा द्वितीयमध्यरेखा कल्पिता । तन्मि-
लिता बरेखा कल्पिता । जदरेखा अङ्कसं-
ज्ञाहौ कल्पिता । अस्यां दहक्षेत्रम् अव-
र्गतुल्यं कार्यम् । दद्वक्षेत्रं वर्वगतुल्यं च
कार्यम् । तस्मात् जहं द्वितीययोगरेखा
वा तृतीययोगरेखा भविष्यति । जद्वम्
एतन्मिलितं भविष्यति । तस्मात् जद्वमपि



१ तथैव J. २ वर्वगतुल्यं दद्वक्षेत्रं कार्यम् J.

तादृश्येव भविष्यति । दद्धतुत्यो यस्य वर्गः स प्रथममध्ययोगो
वा द्वितीयमध्ययोगो वा भविष्यति । यथा अस् ॥

अथ पञ्चषष्ठितमं क्षेत्रम् ॥ ६९ ॥

अधिकरेखातो या मिलिता रेखा भवति साप्यधिकरेखा ।

यथा अब अधिकरेखाया जच्छिहे विभागद्वयं कृतम् । दहं तस्या
मिलिता कल्पिता । पुनर्दहरेखायां
ज्ञच्छिहे तस्यामेव निष्पत्तौ विभागद्वयं कार्यम् । तत्र अजजबनिष्पत्तिर्दद्ध-
द्धहनिष्पत्तिरुत्या भविष्यति । अज-

ज
अ—+—+—व
द—+—+—क्ष—+—ह

जबयोर्वर्गौ भिन्नौ स्तः । तसात् दद्धज्ञहयोरपि वर्गौ भिन्नौ भविष्यतः ।
अजजबयोर्वर्गयोर्निष्पत्तिर्दद्धज्ञहवर्गनिष्पत्तिरुत्यास्ति । अजजब-
वर्गयोगनिष्पत्तिर्दद्धज्ञहवर्गयोगनिष्पत्तिरस्ति । तसात् योगस्य योगेन
तथास्ति यथैकस्य द्वितीयेन । एको द्वितीयेन मिलितोऽस्ति । योगो यो-
गेन मिलितो भविष्यति । अजजबवर्गयोगोऽद्धसंज्ञाहर्वोऽस्ति । तसात्
दद्धज्ञहवर्गयोगोऽप्यङ्कसंज्ञाहर्वो भविष्यति । पुनरपि अजजबद्विगुणधातो
मध्योऽस्ति । तसात् दद्धज्ञहवातो द्विगुणस्तेन मिलितोऽपि मध्यो
भविष्यति ॥

पुनः प्रकारान्तरम् ॥

अधिका रेखा अः कल्पिता । वं मिलितरेखा कल्पिता । अनयोर्व-
गौं जंदोपरि कार्यौ । तसात् अवर्गात् द्वितीयो
जहभुजोत्पन्नो भविष्यति । इयं चतुर्थी योगरे-
खास्ति । जज्ञं च तन्मिलितं भविष्यति । इदमपि
तथैव भविष्यति । तसात् या रेखा दद्धवर्गतुत्या
भवति साऽधिका भविष्यति ॥

ह
—+—+—+—
ज—+—+—+—
द
—+—+—+—
ज्ञ

१ तसाद् द्विगुणो दद्धज्ञहवातस्तेन मिलितोऽपि &c. J. २ अम् अधिका
रेखा कल्पिता J. ३ अङ्कसंज्ञाहर्वजंदोपरि &c. J.

अथ ६६ क्षेत्रम् ॥

अङ्गसंज्ञाहमध्ययोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति
तन्मिलितरेखाया अपि वर्गोऽङ्गसंज्ञाहमध्ययोगतुल्यो भवति ।

तस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् अ — ज — व
बोध्यम् ॥ द — ज्ञ — ह

अथ ६७ क्षेत्रम् ॥

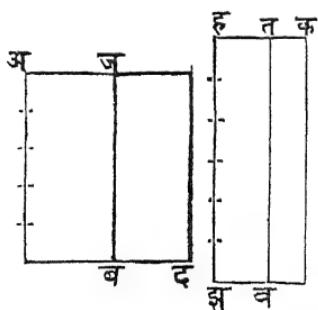
द्वयोर्मध्ययोर्योगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गोऽस्ति तस्या
मिलितरेखाया वर्गोऽपि मध्ययोगतुल्यो भवति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्वोक्तवत् अ — ज — व
ज्ञेयम् । इदमेवेष्टम् ॥ द — ज्ञ — ह

अथ ६८ क्षेत्रम् ॥

यस्या रेखाया वर्गोऽङ्गसंज्ञाहक्षेत्रमध्यक्षेत्रयोगसमो भ-
वति सा रेखा योगरेखा वा प्रथममध्ययोगरेखाथवाऽधि-
करेखा भविष्यति वा अस्या वर्गोऽङ्गसंज्ञाहमध्ययोगतुल्यो
भविष्यति ।

यथा अबम् अङ्गसंज्ञाहक्षेत्रं जदं मध्यक्षेत्रं कल्पितम् । पुनर्हङ्गम्
अङ्गसंज्ञाहरेखा कल्पिता । अस्यां रेखायां हवक्षेत्रं वक्षेत्रं तत्क्षेत्रद्वय-
तुल्यं कार्यम् । तस्मादुत्पन्नो हतभुजो-
ऽङ्गसंज्ञाहो भविष्यति । तकं केवलव-
र्गोऽङ्गसंज्ञाहो भविष्यति । यदि हत-
रेखा तकादधिका भवति पुनर्हत-
वर्गः तकवर्गहतमिलितरेखावर्गयोग-
तुल्यः स्यात्तदा हकरेखा प्रथमयोग-
रेखा भविष्यति । यस्या रेखाया वर्गो
ऽङ्गक्षेत्रतुल्योऽस्ति सा योगरेखा



भविष्यति । यदि हत्वर्गः तकर्वर्गहतभिन्नरेखावर्गयोगतुल्यः स्यात् तदा हकरेखा चतुर्थयोगरेखा भविष्यति । यस्य वर्गो इकक्षेत्रतुल्यः स्यात् साधिकरेखा भविष्यति ।

यैदि तकरेखा हृतरेखाया अधिका स्यात् पुनस्तकवर्गो हृतवर्ग-
तकमिलितरेखावर्गयोगतुर्तुल्यः स्यात् तदा हक्कं द्वितीययोगरेखा भ-
विष्यति । यस्या रेखाया वर्गों इङ्कक्षेत्रतुर्तुल्यः स्यात् सा प्रथममध्ययोग-
रेखा भविष्यति । पुनर्यदि तकवर्गों हृतवर्गतकमिलितरेखावर्गयोगसम्मः
स्यात् तदा हक्करेखा पञ्चमी योगरेखा भविष्यति । यस्या वर्गों इङ्क-
क्षेत्रसम्मः स्यात् तस्या वर्गोऽङ्कसंज्ञार्हमध्ययोगसम्मः स्यात् । इद-
मेवेष्टम् ॥

अथ ६९ क्षेत्रम् ॥

यस्या रेखाया वर्गो मिथो भिन्नयोर्मध्यक्षेत्रयोर्योगेन तुल्यो
भवति तदा सा रेखा द्वितीयमध्ययोगरेखा भविष्यत्यथवा
तस्या वर्गो मध्यद्वययोगतुल्यो भवेत्यति ।

द्वे मध्यक्षेत्रे अबजदे कल्प्ये । झहम् अङ्गसंज्ञाहरेखा कल्पिता ।
 अस्या उपरि कल्पितक्षेत्रद्वयतुल्यं हव-
 क्षेत्रं वक्षेत्रं च कार्यम् । तस्मादु-
 त्पन्नौ हततकभुजौ मिथो मिन्नौ भ-
 विष्यतः । हङ्गयोरपि मिन्नौ भविष्यतः ।
 अनयोर्वर्गावङ्गसंज्ञाहैँ भविष्यतः ।
 अनयोरविकरेखावर्गो लघुरेखावर्गस्या-
 धिकरेखामिलितरेखाया वा मिन्नरे-
 खाया वर्गस्य योगेन तुल्यो भविष्यति ।

१ समः J. २ एतत्क्षेत्र J. ३ पुनर्यदि J. ४ रेखातोऽधिका भवति तत्कव-
र्गश्च J. ५ हृतरेखातकरेखामिलितरेखा० J. ६ तुल्यो भवति सा द्वितीय० J.
७ J. omits रेखायाः ८ एतत्क्षेत्र० J. ९ भवति J. १० J. omits
पुनर् ११ J. Omits रेखा० १३ तुल्यो भवति तदा J. १३ एतत्क्षेत्र० J.

हकं तृतीययोगरेखा वा षष्ठी योगरेखा भविष्यति । तद्रेखावर्ग एतत्-
क्षेत्रतुल्य उपरितनोक्तरेखयोरन्यतराया वर्गो भविष्यति । क्षेत्रं च पूर्व-
वद्वोध्यम् । इदमेवेष्टम् ॥

अथ ७० क्षेत्रम् ॥

ये द्वे रेखे भिन्ने भवतस्तयोः केवलवर्गावङ्कसंज्ञाहौं भवत-
स्तत्रैकतुल्यं यदि द्वितीयात्पृथक्रियते तदा शेषं करणीरूपं
भवति । इयमेवान्तररेखोच्यते ।

यथा अबम् अजात् पृथक् कृतम् । शेषं बजं करणीरूपमवशिष्टम् ।
कृतः । एते भिन्ने स्तः । अनयोर्वर्गावङ्कसं-
ज्ञाहौं तयोर्योगः अबअजघातद्विगुणमध्य- ज— ब— अ—
क्षेत्राद्विनोडस्ति । तस्मात् स एव वर्गः शेषात्
वर्गादपि भिन्नो भविष्यति । तस्मात् बजवर्गः करणीरूपो भविष्यति ।
एवं बजमपि करणीरूपं भविष्यति ॥

अथ ७१ क्षेत्रम् ॥

ययोर्मध्यरेखयोः केवलवर्गां मिलितौ भवतोऽङ्कसंज्ञाहौं
क्षेत्रभुजावनयोरेखयोरन्तरं करणीरूपं भविष्यति । इदं प्रथ-
ममध्यान्तराभिधानम् ॥

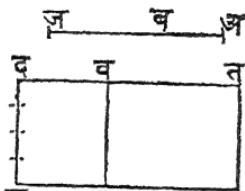
यथा अबम् अजात् पृथक् कृतम् तदा शेषं बजं करणीरूपमव-
शिष्टम् । कृतः । अनयोर्मिलितवात् । अन-
योर्द्विगुणघातोऽङ्कसंज्ञाहरूपोऽनयोर्वर्गयोगाद् ज— ब— अ—
मध्यरूपाद् भिन्नो भविष्यति । तस्मात् द्विगु-
णघातः शेषबजवर्गादपि भिन्नो भविष्यति । तस्मात् बजं करणीरूपं
भविष्यति ॥

अथ ७२ क्षेत्रम् ॥

केवलवर्गमिलिते द्वे मध्यरेखे मध्यक्षेत्रस्य भुजौ भवतस्त-

दाऽनयोरन्तरं करणीरूपं भविष्यति । अस्याभिधानं द्वितीयमध्यान्तररेखेति ।

यथा अबम् अजात् पृथक् कृतं शेषं बजं करणीरूपं स्यात् । पुनर्दहम् अङ्गसंज्ञाहरेखा कल्पिता । अस्या उपरि ज व अ
अबअजवर्गयोगतुल्यं हतक्षेत्रं कार्यम् । अ- द व त
बअजधातद्विगुणतुल्यं हवक्षेत्रं कार्यम् । शेषं झतक्षेत्रं बजवर्गतुल्यमवशिष्यते । कुतः । ह अ
अबअजयोर्भिन्नत्वात् । हतहवौ मध्यक्षेत्रे झ
भिन्ने भविष्यतः । उत्पन्नौ दतदवभुजौ मिथो भिन्नौ भविष्यतः । वर्गावङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः । तसात् वतम् अन्तररेखा भविष्यति । झतं करणीरूपमस्ति । तसात् बजमपि करणीरूपं भविष्यति ॥



अथ ७३ क्षेत्रम् ॥

तैयो रेखयोरन्तरं करणीरूपं भवति ययोर्भिन्नरेखयोर्वर्गौ भिन्नौ स्तो वर्गयोगोऽङ्गसंज्ञाहौ भवति द्विगुणधातश्च मध्यक्षेत्रतुल्यो भवति । इयं न्यूनरेखोच्यते ।

यथा अबम् अजातपृथक् कृतम् । शेषं बजं करणीरूपमवशिष्यम् । अस्य विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् वोध्यम् ॥

अथ ७४ क्षेत्रम् ॥

द्वैयो रेखयोर्वर्गौ भिन्नौ स्तो वर्गयोगो मध्यक्षेत्रतुल्यो भवति द्विगुणधातश्चाङ्गसंज्ञाहौ भवति । अनयोरन्तरं करणीरूपं भवति । इयमङ्गसंज्ञाहौयोगमध्यरेखोच्यते ।

विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

१ इयं द्वितीयमध्यान्तररेखोच्यते A., J. २ J. Omits कुतः । ३ ययो रेखयोर्वर्गौ भिन्नौस्तत्त्वयो रेखयोरन्तरं करणीरूपं भवति A., J. ४ A. and J. have ययोः in the beginning and तयोः for अनयोः.

अथ ७६ क्षेत्रम् ॥

द्वयोर्भिन्नवर्गरेखयोर्वर्गयोगो मध्यक्षेत्रतुल्यो भवति द्विगु-
णघातः प्रथममध्यक्षेत्राद्विन्नं मध्यक्षेत्रं भवति । अनयो
रेखयोरन्तरं करणीरूपं भवति । इयं मध्ययोगजमध्यरेखो-
च्यते ।

विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । इदमेवष्टम् ॥

अथ ७७ क्षेत्रम् ॥

अन्तररेखायामेकैव रेखा लगति या तस्याः पूर्वस्वरूपं
करोति ।

यद्येवं न भवति तदा अबरेखायां बजरेखाबदरेखे लग्ने । ताभ्यां
तस्याः पूर्वस्वरूपमेव कृतमिति कल्पि-
तम् । अजजबयोर्वर्गोऽ अजजबघात- अ । ब । ज । द
द्विगुणअबर्वगयोगेन तुल्यौ स्तः । अददबवर्गयोगोऽपि अददबघा-
तद्विगुणअबर्वगयोगेन तुल्योऽस्ति । अजजबवर्गअददबवर्गयो-
रन्तरं च द्वयोरङ्गसंज्ञार्हयोरन्तररूपम् । अजजबघातद्विगुणअददब-
घातद्विगुणयोरन्तरं द्वयोर्मध्ययोरन्तररूपं द्वैयं समानं भविष्यति ।
इदमशुद्धम् । असदिदृष्टं समीचीनम् ॥

अथ ७७ क्षेत्रम् ॥

प्रथममध्यान्तररेखयैकैव रेखा मिलति यां तस्याः प्रथ-
मस्वरूपं करोति ।

यद्येवं न भवति तदा अबरेखायां बजबदरेखे संलग्ने । अबस्य
प्रथमस्वरूपं कृतम् । तदा अजजबवर्गयोः अ । ब । ज । द
अददबवर्गयोश्चान्तरं द्वयोर्मध्ययोरन्तररूप-

१. Omitted in A. and J. २. वर्गयोगः A., J. ३. तुल्योऽस्ति
A., J. ४. D. and B. have वर्गावपि……तुल्यौ स्तः. ५. J.
omits द्वयम्. ६. सा J.

पम् अजजबधातद्विगुणः अददबधातद्विगुणः अनयोरन्तरस्य द्वयो-
रङ्गसंज्ञार्हयोरन्तररूपस्य समानमस्तीत्यशुद्धम् । इष्टं समीचीनम् ।
क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ ७८ क्षेत्रम् ॥

द्वितीयमध्यान्तररेखामेकैव रेखा मिलिष्यति याऽस्याः
पूर्वस्वरूपं करिष्यति ।

यद्येवं न भवति तदा कल्पितम् अबरेखया बजबदरेखे मिलिते
अस्याः पूर्वस्वरूपं कुरुतः । पुनर्हङ्गरेखा अङ्गसं-
ज्ञार्हा कल्पिता । अस्यां अजजबयोर्वर्गयोगो
झक्षेत्रं कार्यम् । अबर्वर्गतुल्यं झवक्षेत्रं च
कार्यम् । शेषं तक्षेत्रम् अजजबधातद्विगुण-
तुल्यमवशिष्यते । द्वयोर्वर्गयोगो मध्यक्षेत्रतु-
ल्योऽस्ति । द्विगुणधातश्च प्रथममध्यक्षेत्राद्विनः
मध्यक्षेत्रतुल्योऽस्ति । तदा हक्कवरेखे मिथो
भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्वर्गावङ्गसंज्ञाहौं भविष्यतः । तस्मात् हवम्
अन्तररेखा भविष्यति ।

अ	ब	ज	द
ह			
व			
श			त

पुनरपि हङ्गरेखोपरि अददबर्वर्गयोगझलक्षेत्रं कार्यम् । तस्मात्
तलक्षेत्रम् अददबधातद्विगुणतुल्यं भविष्यति । हलरेखालवरेखावगौं
केवलमङ्गसंज्ञाहौं भविष्यतः । हवमन्तररेखास्ति । तस्मात् हवरेखया बक-
रेखावलरेखे संलग्ने । आभ्यामन्तररेखा प्रथमरूपा कृतेत्यशुद्धम् ।
असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ ७९ क्षेत्रम् ॥

न्यूनरेखायामप्यैकैव रेखा लगति या तस्याः पूर्वस्वरूपं
करोति ।

यद्येवं न स्यात् अबरेखायां बजबदरेखे संलग्ने । पूर्वस्वरूपं कृतम् ।
विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ ८० क्षेत्रम् ॥

अङ्गसंज्ञार्हयुक्तमध्यरेखायामेकैव रेखा लगति याऽस्याः पूर्वस्वरूपं करोति ।

यदेवं न स्यात् अबरेखायां बजरेखाबदरेखे संलभे । आभ्यां पूर्वस्वरूपं च कृतम् । अस्य विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ज्ञेयम् ॥

अथ ८१ क्षेत्रम् ॥

मध्ययोगमध्यरेखायामप्येकैव रेखा लगति याऽस्याः पूर्वस्वरूपं करोति ।

अबरेखायां बजबदरेखे संलभे पूर्वस्वरूपं कुरुतः । विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

॥ अथ शेषक्षेत्राणां परिभाषोच्यते ॥

यद्यन्तररेखयैका रेखा मिलति पूर्वस्वरूपं च करोति तत्र संपूर्णिरेखावर्गो लभरेखावर्गसंपूर्णरेखामिलितान्यरेखावर्गयोगेन तुत्यो भवति । संपूर्णिरेखाङ्गसंज्ञार्हरेखा चेद्भवति तदान्तररेखा प्रथमान्तररेखा भवति ।

यदि लभरेखाङ्गसंज्ञार्हा भवति तदेयं द्वितीयान्तररेखा भविष्यति ।

यद्यनयोः काप्यङ्गसंज्ञार्हा न भवति तदेयं तृतीयान्तररेखा भविष्यति ।

पुनः संपूर्णिरेखावर्गो लभरेखावर्गसंपूर्णिरेखामिलितान्यरेखावर्गयोगेन तुत्यो भवति ।

संपूर्णिरेखा चाङ्गसंज्ञार्हा भवति तदेयं चतुर्थ्यन्तररेखा स्यात् ।

यदि लभरेखाङ्गसंज्ञार्हा भवति तदा पञ्चम्यन्तररेखा भवति ।

यदि काप्यङ्गसंज्ञार्हा न भवति तदा षष्ठ्यन्तररेखा भवति ।

॥ इति परिभाषा ॥

अथ ८२ क्षेत्रम् ॥

प्रथमान्तररेखोत्पादनमिष्टम् ।

प्रथममिष्टरेखाङ्कसंज्ञार्हा अः कल्पिता । तन्मिलिता बजरेखा
कल्पिता । दद्वद्वौ वर्गराश्यङ्कौ तथा
कल्प्यौ यथाऽनयोरन्तरं ङ्कहं वर्गो न भवति । पुनर्बजवर्गजवर्गयोर्निष्पत्तिर्दद्वद्वहनिष्पत्ति-
तुल्या कल्पिता । तसात् वबं प्रथमान्तर-
रेखा भविष्यति । कुतः । बजरेखाङ्कसं-
ज्ञार्हस्ति । जवरेखा बजरेखया केवलवर्गमिलितस्ति । अस्या वर्गोऽङ्क-
संज्ञाहोऽस्ति । इयं जवरेखा बजरेखातो भिन्नास्ति । पुनर्बजवर्गस्य
जववर्गेणान्तरं तवर्गः कल्पितः । तसात् बजवर्गस्य तवर्गेण निष्पत्ति-
र्दद्वद्ववर्गराश्योर्निष्पत्तितुल्यास्ति । तसात् तं बजेन मिलितं भवि-
ष्यति । बजवर्गो जववर्गतवर्गयोगतुल्यो भविष्यति ॥

अथ ८३ क्षेत्रम् ॥

तत्र द्वितीयान्तररेखोत्पादनमिष्टम् ।

तत्राङ्कसंज्ञार्हरेखा अं केल्प्या । जवरेखैतन्मिलिता कल्पिता ।
द्वावङ्कौ पूर्ववत् कल्प्यौ । पुनर्जववर्ग-
बजवर्गयोर्निष्पत्तिर्दद्वहनिष्पत्तितुल्या क-
ल्पिता । वबं द्वितीयान्तररेखा भविष्यति । कुतः । जवस्याङ्कसंज्ञार्हत्वात् । जवं केवल-
वर्गाङ्कसंज्ञार्हरेखास्ति । जववर्गो जववर्गत-
वर्गयोगतुल्योऽस्ति । क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ ८४ क्षेत्रम् ॥

तत्र तृतीयान्तररेखोत्पादनमिष्टम् ।

प्रथमाङ्कसंज्ञाहरेखा अं कल्पिता । द्वौ वर्गराश्यङ्कौ झवझतौ क-
ल्पितौ यथा तवम् अन्तरं वर्गो न भवति ।
हम् अन्योऽङ्कोऽवर्गराशिस्तथा कल्प्यो यथा
तस्य निष्पत्तिर्वर्गद्वयनिष्पत्तिरुल्या न भवति ।
पुनर् अवर्गजवर्गयोर्निष्पत्तिर्हङ्कवयोर्नि-
ष्पत्तिरुल्या कल्प्या । पुनर्बजवर्गद्वजवर्ग-
योर्निष्पत्तिर्हवतवनिष्पत्तिरुल्या कल्प्या । तस्मात् बदं तृतीया-
न्तररेखा भविष्यति । कुतः । बजजदौ केवलवर्गाङ्कसंज्ञाहाँ स्तः ।
आङ्कित्वौ स्तः । बजवर्गो जदवर्गबजमिलितकर्वयोगतुल्योऽस्ति ।
यतोऽनयोर्वर्गोँ झवझतनिष्पत्तौ स्तः ।

अथ ८५ क्षेत्रम् ॥

तत्र चतुर्थ्यन्तररेखोत्पादनमिष्टम् ।

अत्रोपरितनप्रकारवत् । परं द्वौ वर्गराशी दद्वद्वहौ तथा कल्प्यौ
यथेतयोर्योगो दहं वर्गराशिर्व भवति ।
वजवर्गो जववर्गवजभिवतवर्गतुल्यो अ-+-----+
भविष्यति । कुतः । वंजवर्गतवर्गयोर्निं- व-
ष्पत्तिर्दहद्वद्वयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । क्षेत्रं व-
च पूर्ववत् ॥ त-
द- द्व- ह

अथ ८६ क्षेत्रम् ॥

तत्र पञ्चम्यन्तररेखोत्पादनमिष्टम् ।

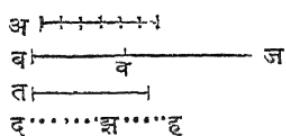
प्रैकारः क्षेत्रं च पूर्वोक्तवत् । परं तु
दद्वाज्ञाहौ वर्गराशी तथा कल्प्यौ यथै-
तयोर्योंगो दहं वर्गो न भवति । क्षेत्रं
पूर्ववत् ॥

१ J. inserts यतः. २ J. omits च. ३ A. and J. have द्वितीयान्तररेखोत्पादनप्रकारः.

अथ ८७ क्षेत्रम् ॥

तत्र षष्ठ्यन्तररेखोत्पादनमिष्टम् ॥

प्रकारः पूर्ववत् । परं दहश्चहौ वर्गरा-
श्यङ्गौ तथा कल्प्यौ यथैतयोर्योगो वर्ग-
राशिर्न भवति । क्षेत्रं च पूर्ववद्वृद्ध्यम् ॥

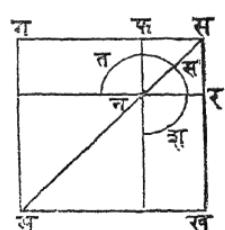
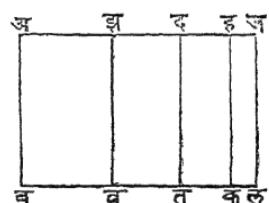
अ 
व 
त 
द 

अथ ८८ क्षेत्रम् ॥

क्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहर्वो भवति द्वितीयो भुजः प्रथ-
मान्तररेखा भवति । यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो
भवति सान्तररेखा भविष्यति ।

यथा बद्धं क्षेत्रं कल्पितम् । अङ्कसंज्ञाहरेखा अबं कल्पिता । प्रथमान्त-
ररेखा अङ्गम् । अङ्गरेखया झजरेखा तथा योज्या यथा प्रथमरूपा भवति ।

पुनर्बंजक्षेत्रं संपूर्णं कार्यम् । पुनर्द्विजरेखा द्विचिह्नेऽद्विता कार्या ।
पुनर् अजरेखाखण्डोपरि जदवर्गतुल्यो झजवर्गस्य चतुर्थांशस्तथा
कार्यो यथा शेषखण्डक्षेत्रं वर्गतुल्यमवशिष्यते ।
तस्मात् अजरेखाया हृचिह्ने विभागो भविष्य-
ति । पुनर् अहरेखाद्जरेखानिष्पत्तिर्द्विजरेखा-
जहरेखानिष्पत्तिरुल्या भविष्यति । जहं च
खण्डद्वयमध्ये लघुखण्डमस्ति । तस्मात् जहं
जदाल्प्यु भविष्यति । जदं च अहाल्प्यु
भविष्यति । पुनर्हृचिह्नद्विचिह्नाभ्यां हकरेखा-
दतरेखे अबरेखासमानान्तरे कार्ये । पुनः
समं समकोणसमचतुर्भुजं बहक्षेत्रतुल्यं
कार्यम् । अस्य कर्णेन सनं समकोणसमच-
तुर्भुजं हलक्षेत्रतुल्यं कार्यम् । पुनः खगक्षे-



१ A. and J. have तृतीयान्तररेखोत्पादनप्रकारः, २ दहश्चौ A.
३ द्वौ विभागौ भविष्यतः A., J.

त्रस्य रेखाः पूर्णा कार्याः । तदा समसमकोणसमचतुर्भुजस्य निष्पत्तिः खफक्षेत्रेण तथास्ति यथा खफक्षेत्रस्य निष्पत्तिः सनसमकोणसमचतुर्भुजेनास्ति । कुतः । यत एतद्वयं गससफनिष्पत्तौ अस्ति । तदा खफक्षेत्रं द्वयोः समकोणसमचतुर्भुजयोर्मध्ये एकनिष्पत्तौ भविष्यति । तदा बहक्षेत्रहलक्षेत्रस्य मध्येऽपि खफक्षेत्रमेकनिष्पत्तौ भविष्यति । दलक्षेत्रं बहक्षेत्रहलक्षेत्रस्य मध्येऽपि एकनिष्पत्तावासीत् । तस्मात् दलक्षेत्रखफक्षेत्रे समाने भविष्यतः । पुनर्दब्धक्षेत्रं च रगक्षेत्रेण समानं भविष्यति । तस्मात् जवक्षेत्रं तसशक्षेत्रस्य सनसमकोणसमचतुर्भुजयोगेन समानं भविष्यति । पुनर्बद्धशेषक्षेत्रं नमसमकोणसमचतुर्भुजेन समानमवशिष्टं भविष्यति । अस्य भुजः फगोऽस्ति । तस्मात् फगमन्तररेखा भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अजवगों जद्वर्गस्य अजमिलितरेखावर्गस्य च योगेन समानोऽस्ति । तस्माद्यदि जद्वर्गतुल्यो जद्वर्गस्य चतुर्थीशः अजरेखाखण्डे तथा कार्यो यथा शेषखण्डक्षेत्रं वर्गतुल्यमवशिष्यते तदा अजरेखाया हृचिह्ने मिलिते द्वे खण्डे भविष्यतः । अजरेखा चाङ्गसंज्ञार्हास्ति । तस्मात् बहक्षेत्रतुल्यं समं समकोणसमचतुर्भुजं हलक्षेत्रतुल्यं सनं समकोणसमचतुर्भुजमङ्गसंज्ञार्हे भविष्यतः । तस्मात् गसरेखासफरेखयोर्वर्गावङ्गसंज्ञाहार्हे भविष्यतः । द्वजरेखा अजरेखातो भिन्नास्ति । तस्मात् दजरेखा जद्वरेखाया मिलितापि मिलितअहरेखाअजरेखयोर्भिन्ना भविष्यति । तस्मात् दलक्षेत्रतुल्यं खफक्षेत्रं बहक्षेत्रतुल्यसम-

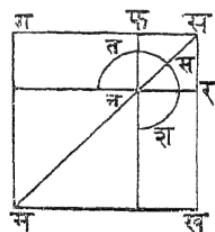
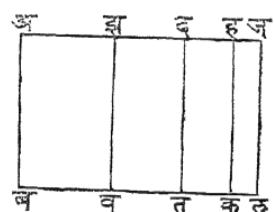
१ J. has तस्मात् अजहजे मिलिते जाते । after भविष्यतः. २ J. has तस्माद्वलक्षेत्रतुल्यं जद्वक्षेत्रं बहक्षेत्रतुल्यसमकोणसमचतुर्भुजाद्विनं भविष्यति । after भविष्यति.

समकोणसमचतुर्भुजात् भिन्नं भविष्यति । तसात् गसरेखासफरेखे मिथो भिन्ने भविष्यतः । फर्गं चान्तररेखा भविष्यति । एवं यस्या रेखाया वर्गो बझक्षेत्रेण तुल्यो भवति सैवान्तररेखा भविष्यति ॥

अथ ८९ क्षेत्रम् ॥

यदि क्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहो भवति द्वितीयभुजो द्वितीयान्तररेखा भवति तदा यस्या रेखाया वर्गोऽनेन क्षेत्रेण तुल्यो भवति सा प्रथममध्यान्तररेखा भवति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च हबक्षेत्रतुल्यं समसमकोण-समचतुर्भुजं हलक्षेत्रतुल्यं सनसमकोण-समचतुर्भुजं चैतद्वयं मिलितमध्यक्षेत्रं भविष्यति । कुतः । अहहजयोर्मिलितरेखात् । पुनर्दलक्षेत्रतुल्यं खफक्षेत्रमङ्कसंज्ञाहो भविष्यति । तसात् गसरेखा सफरेखा चैते मध्यरेखे भविष्यतः । अन्योर्वर्गैः मिलितौ भविष्यतः । एतौ भुजौ अङ्कसंज्ञाहोक्षेत्रस्य भविष्यतः । तसात् फर्गरेखा यस्या वर्गो बझक्षेत्रतुल्योऽस्ति सा प्रथममध्यान्तररेखा भविष्यति ॥



अथ ९० क्षेत्रम् ॥

यस्य क्षेत्रस्यैकभुजोऽङ्कसंज्ञाहो भवति द्वितीयभुजस्तृतीयान्तररेखा भवति तदा यस्या रेखाया वर्ग एतक्षेत्रतुल्यो भवति सा द्वितीयमध्यान्तररेखा भवति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च हबक्षेत्रतुल्यं समसमकोणसम-

चतुर्भुजं हलक्षेत्रतुल्यं सनसमकोणसम-
चतुर्भुजं चैते मिलितमध्यक्षेत्रे भवि-
ष्यतः । कुतः । यतः अहहजौ मिलिते
रेखे स्तः । द्वालं दलक्षेत्रतुल्यमपि खफ-
क्षेत्रं मध्यक्षेत्रपूर्वक्षेत्राभ्यां भिन्नं भविष्य-
ति । तस्मात् गसरेखासफरेखे मध्यरेखे
केवलवर्गमिलिते भविष्यतः । एते च मध्य-
क्षेत्रस्य भुजौ भविष्यतः । तस्मात् फगरे-
खावर्गो बद्धक्षेत्रतुल्योऽस्ति । सं च द्विती-
यमध्यान्तररेखा भविष्यति ॥

अथ ९१ क्षेत्रम् ॥

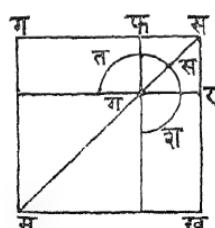
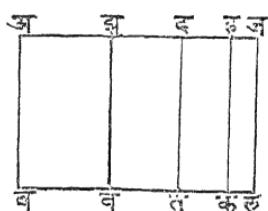
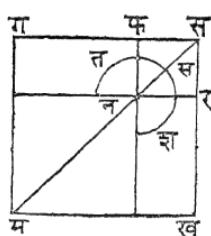
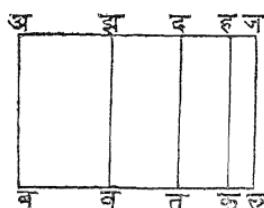
यस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहर्वो भवति द्वितीयभुजश्चतुर्था-
न्तररेखा भवति तदा यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो
भवति सा न्यूनरेखा भविष्यति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च अहहजरेखे अपि च हल-
क्षेत्रहलक्षेत्रतुल्ये समक्षेत्रसनक्षेत्रे भिन्ने
भविष्यतः । अनयोर्योगोऽङ्कसंज्ञाहर्वो भवि-
ष्यति । पुनर्ज्ञलक्षेत्रतुल्यं द्विगुणखफक्षेत्रं
मध्यो भविष्यति । तस्मात् गससफौ मि-
न्नवर्गौ भविष्यतः । अनयोर्वर्गयोगोऽङ्कसं-
ज्ञाहर्वो भविष्यति । अनयोर्द्विगुणो धातो
मध्यो भविष्यति । तस्मात् फगरेखावर्गो
बद्धक्षेत्रतुल्यो भविष्यति ॥

अथ ९२ क्षेत्रम् ॥

यस्य क्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहर्वो भवति द्वितीयश्च प-

१ J. has तस्मात् for स च. २ तुल्यो न्यूनरेखा भवति D.



श्चम्यन्तररेखा भवति पुनर्द्रेखावर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो भवति सा अङ्कसंज्ञार्हयुक्तमध्यरेखा भवति ।

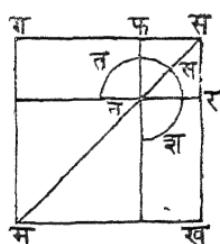
प्रकारः क्षेत्रं चोपरितनक्षेत्रवत् । परं च अहहजरेखे अपि च हबक्षेत्रहलक्षेत्रतुल्ये समक्षेत्रसनक्षेत्रे भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्योगो मध्यो भविष्यति । ज्ञलक्षेत्रतुल्यं द्विगुणखफक्षेत्रम-ङ्कसंज्ञार्हं भविष्यति । तस्मात् गससफौ भिन्नवर्गैः भविष्यतः । अनयोर्वर्गयोगो मध्यो भविष्यति । द्विगुणधातश्चाङ्कसंज्ञार्हो भविष्यति । तस्मात् फगवर्गो बद्धक्षेत्रतुल्योऽस्ति । सोऽङ्कसंज्ञार्हयुक्तमध्यो भविष्यति ॥

अथ ९३ क्षेत्रम् ॥

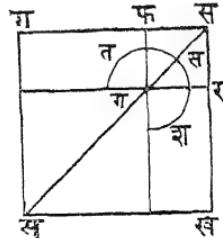
यस्यैकभुजोऽङ्कसंज्ञार्हो भवति द्वितीयश्च षष्ठ्यन्तररेखा भवति तत्र यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो भवति सा मध्ययुक्तमध्यरेखा भवति ।

क्षेत्रं प्रकारश्च पूर्ववत् । परं चात्र अहहजरेखे हबहलक्षेत्रतुल्ये समक्षेत्रसनक्षेत्रे च भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्योगो मध्यो भविष्यति । पुनर्ज्ञलक्षेत्रतुल्यद्विगुणखफक्षेत्रं मध्यो भविष्यति । प्रथममध्याद्विन्नो भविष्यति । तस्मात् गससफौ भिन्नवर्गैः भविष्यतः । अनयोर्वर्गयोगो मध्यो भविष्यति । अनयोद्विगुणो धातश्च मध्यो भविष्यति । प्रथममध्याद्विन्नो भवति । तस्मात् फगरेखावर्गो बद्धक्षेत्रतुल्योऽस्ति । सा मध्ययुक्तमध्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ।

अ	ज्ञ	द	हज
व	व	त	कल



अ	ज्ञ	द	हज
व	व	त	कल



अथ ९४ क्षेत्रम् ॥

अङ्गसंज्ञार्हरेखायामन्तररेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं कार्यं तदोत्पन्नो
द्वितीयभुजः प्रथमान्तररेखा भविष्यति ।

यथान्तररेखा अबं कल्प्या । यान्तररेखा अनया मिलित्वा प्रथमरूपं
करोति सा बजरेखा कल्पिता । अङ्गसंज्ञार्हरेखा च दहं कल्पिता ।
पुनर्दहरेखोपरि अजवर्गतुल्यं दत्क्षेत्रं
कार्यम् । तसादुत्पन्नो दवभुजः प्रथमान्तर-
रेखा भविष्यति । उपपत्तिः ।

पुनर्दहरेखायाम् अजवर्गतुल्यं दन-
क्षेत्रं कार्यम् । बजवर्गतुल्यं च नज्ञ-
क्षेत्रं कार्यम् । तसात् तज्ञक्षेत्रं द्विगुण-
अजजबधातसमानं भविष्यति । पुनर्वज्ञरेखा कचिहेऽर्द्धिता कार्या ।
पुनः कलरेखा दहरेखायाः समानान्तरा कार्या । अजजबवर्गावङ्गसं-
ज्ञाहैं स्तः । ततो दनक्षेत्रनज्ञक्षेत्रे दमरेखामज्ञरेखे अपि मिलिता-
ङ्गसंज्ञाहैं भविष्यतः । तसात् दज्ञरेखा संपूर्णाङ्गसंज्ञार्हा भविष्यति ।
अजजबधातो मध्यक्षेत्रतुल्योऽस्ति । तदा ज्ञलक्षेत्रज्ञतक्षेत्रे अपि
मध्यक्षेत्रे भविष्यतः । ज्ञववर्गोऽप्यङ्गसंज्ञाहैं भविष्यति । दहरेखाया
दज्ञरेखाया मिलो भविष्यति । पुनर् अजजबधातः अजवर्गबजवर्ग-
मध्ये एकनिष्पत्तावैस्ति । तसात् ज्ञलक्षेत्रं दनक्षेत्रनज्ञक्षेत्रमध्ये एक-
निष्पत्तौ भविष्यति । पुनर्दमज्ञकनिष्पत्तिः ज्ञकरेखाज्ञमरेखानि-
ष्पत्तितुल्यास्ति । यदि ज्ञकवर्गतुल्यज्ञबवर्गचतुर्थांशतुल्यं क्षेत्रं दज्ञ-
रेखाखण्डे तथा कार्यं यथा शेषखण्डक्षेत्रं वर्गरूपं भवति दज्ञरेखाया
मचिहे मिलिते द्वे खण्डे भविष्यतः । पुनर्दज्ञरेखावर्गो ज्ञवरेखावर्गस्य
दज्ञरेखामिलितरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति । असदिष्टं
समीचीनम् ॥

द	ज	क	मज्ञ
ह	त	ल	न

१ या रेखा एतां (एनां A., J.) पूर्वस्वरूपं करोति K. २ भविष्यतः A., K.
३ भविष्यति K., A., J.

अथ ९५ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञाहरेखायां प्रथममध्यान्तररेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं कार्यं
तदोत्पन्नो भुजो द्वितीयान्तररेखा भविष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च दनक्षेत्रनङ्कक्षेत्रे मध्यमिलिते
भविष्यतः । तसात् हङ्कक्षेत्रं मध्यं भवि-
ष्यति । दङ्करेखायाः केवलवर्गोऽङ्कसंज्ञाहों अ अ व ज
भविष्यति । पुनर्ज्ञतक्षेत्रतुल्यो द्विगुणअज-
जबधातोऽङ्कसंज्ञाहों भविष्यति । तसात् क
ज्ञवरेखा अङ्कसंज्ञाहा भविष्यति । ज्ञदरे-
खावर्गो ज्ञवरेखावर्गस्य हदरेखामिलितरे-
खावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति । कुतः । व
दममङ्गयोर्मिलितत्वात् । तसात् दवरेखा द्वितीयान्तररेखा भविष्यति ॥

अथ ९६ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञाहरेखोपरि द्वितीयमध्यान्तररेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं
कार्यं तदोत्पन्नभुजस्तृतीयान्तररेखा भविष्यति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च हङ्कक्षेत्रमपि मध्यं भविष्यति ।
दननङ्गयोर्मध्ये मिलितत्वात् । दङ्गवर्गः के-
वलमङ्कसंज्ञाहोंस्ति । तङ्कक्षेत्रमपि मध्योऽस्ति । अ अ व ज
प्रथममध्याद्वितीयोऽस्ति । अजजबयोर्मिन्न-
त्वात् । तसात् ज्ञवरेखापि केवलवर्गाङ्कसं-
ज्ञाहा भविष्यति । दङ्गाद्वितीया भविष्यति ।
दङ्गवर्गो ज्ञवर्गस्य दङ्गमिलितरेखावर्गयो-
गेन तुल्यो भविष्यति । कुतः । दममङ्गयो-
र्मिलितत्वात् । तसात् दवं तृतीयान्तररेखा भविष्यति ॥

अ	व	ज	
ह	त	ल	न

अ	व	ज	
ह	त	ल	न

अथ ९७ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञार्हरेखायां न्यूनरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं कार्यं तत्रो-
त्पन्नभुजश्चतुर्थ्यन्तररेखा भविष्यति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । अजबजवर्गयोर्भिन्नत्वेन दनक्षेत्र-
नद्वक्षेत्रे भिन्ने भविष्यतः । दमरेखामद्व-
रेखे अंपि भिन्ने भविष्यतः । द्वयोर्वर्गयोर्यो-
गस्याङ्कसंज्ञार्हत्वेन हद्वक्षेत्रमप्यङ्कसंज्ञार्हं भवि-
ष्यति । दद्वरेखा चाङ्कसंज्ञार्हं भविष्यति ।
द्विगुणअजबजधातस्य मध्यभावित्वेन तद्व-
क्षेत्रमपि मध्यं भविष्यति । वद्वरेखापि के-
वलवर्गाङ्कसंज्ञार्हस्ति । दद्ववर्गो वद्ववर्गस्य
दद्वभिन्नरेखावर्गस्य च योगेन तुल्योऽस्ति । कुतः । दममद्वयोर्भिन्न-
त्वात् । तस्मात् दद्वं चतुर्थ्यन्तररेखा भविष्यति ॥

अ	व	ज
द	व	क
ह	र	ल

अथ ९८ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञार्हरेखायामङ्कसंज्ञार्हरेखायुक्तमध्यरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं
कार्यं तत्रोत्पन्नभुजः पञ्चम्यन्तररेखा भविष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं अजबजवर्गयोर्भिन्नत्वेन दनक्षेत्रनद्व-
क्षेत्रे भिन्ने भविष्यतः । दममद्वरेखापि भिन्ना
भविष्यति । द्वयोर्वर्गयोर्योगस्य मध्यभावि-
त्वेन दद्वं केवलवर्गसंज्ञार्हो भविष्यति ।
द्विगुणअजबजधातस्याङ्कसंज्ञार्हभावित्वेन दद्व-
वरेखा अङ्कसंज्ञार्हं भविष्यति । तस्मात् दद्व-
रेखावर्गो दद्ववरेखावर्गस्य दद्वरेखाभिन्नरे-
खावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति ।

अ	व	ज
द	व	क
ह	त	ल

दममद्वयोर्भिन्नत्वात् । दमरेखा पञ्चम्यन्तररेखा भविष्यति ॥

अथ ९९ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञार्हरेखायां मध्ययुक्तमध्यरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं कार्यं
तत्रोत्पन्नद्वितीयभुजः पष्ठचन्तररेखा भविष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च अजबजवर्गयोर्भिन्नभावित्वेन
दनक्षेत्रनज्ञक्षेत्रे भिन्ने भविष्यतः । दम-
मज्ञरेखापि भिन्ना भविष्यति । द्वयोर्व- अ व ज
र्गयोर्योगस्य मध्यक्षेत्रभावित्वेन तथा द्विगु- द व क म ज्ञ
णअजबजधातस्य मध्यभावित्वेन प्रथमम-
ध्याद्विन्नत्वेन च दज्ञद्वयरेखे केवलवर्गाङ्कसं-
ज्ञार्हे भविष्यतः । भिन्ने च भविष्यतः । ह त ल न
केवलवर्गाविङ्कसंज्ञार्है भविष्यतः । दज्ञवर्गो
ज्ञवर्गस्य दज्ञभिन्नरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति । दमम-
ज्ञयोर्भिन्नत्वात् । तस्मात् दवं पष्ठचन्तररेखा भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ १०० क्षेत्रम् ॥

अन्तररेखामिलितरेखा तादृश्येवान्तररेखा भवति ।

यथा अजम् अन्तररेखा कल्पिता । दज्ञं मिलितरेखा कल्प्यां । पुनर्
अजरेखायां जबरेखा तथा युक्ताँ कार्या यथा पूर्वरूपं करोति ।
पुनर्दज्ञरेखाज्ञहरेखानिष्पत्तिः अजजबनिष्पत्तितुल्या कल्प्यां ।

यदि अबवर्गो बजवर्गस्य अजमिलितरेखाया अथवा भिन्न-
रेखाया वर्गस्य योगतुल्यो भवति तदा दह-
रेखा ज्ञहरेखे तीव्रशे स्तः । पुनरपि प्रत्येकं अ ज व
अबबजौ प्रत्येकदहज्ञहाम्यां मिलितत्वेन द ज्ञ ह
प्रत्येकमङ्कसंज्ञार्है भवति वौ वर्गाङ्कसंज्ञार्है

ह	त	ल	न

१ J. adds मिथो. २ J. Omits this sentence. ३ J. Omits कल्प्या. ४ योज्या A., K., J. ५ कल्पिता A., K., J. ६ सद्यशे A., J.
७ वर्गोऽङ्कसंज्ञार्है भवति A.

भवति । तदा द्वितीयरेखापि तथैव भविष्यति । तस्मात् अजं यान्तर-
रेखा भवति दद्वामपि तथैवान्तररेखा भविष्यति ॥

अथ १०१ क्षेत्रम् ॥

मध्यान्तररेखया या मिलिता रेखा भवति सा मध्यान्तर-
रेखासद्वशी भवति ।

यथा अजं प्रथममध्यान्तररेखा वा द्वितीयमध्यान्तररेखा कल्पिता ।
तद्रेखा मिलिता दद्वारेखा कल्पिता । पुनर् अ ज व
अजरेखया लग्ना जबरेखा तथा कल्प्या यथा सा अजरेखां पूर्वरूपां करोति । दद्वा- द द्वा ह
द्वाहयोर्निष्पत्तिः अजजबनिष्पत्तितुत्यास्ति ।

प्रत्येकम् अबजबौ दहहद्वाभ्यां मध्यसजातीयेन मिलितौ स्तः । या-
द्वशो मध्यसजातीयोऽस्ति तावत्तथैव प्रत्येकम् अबबजयोर्मध्योऽस्ति ।
अबबजौ भिन्नौ स्तः । तस्मात् दहहद्वावपि भिन्नौ भवेताम् । अबवर्ग-
निष्पत्तिः अबबजघातेन तथास्ति यथा दहवर्गनिष्पत्तिर्दहहद्वाघाते-
नास्ति । अबवर्गदहवर्गयोर्निष्पत्तिः अबबजघातदहहद्वाघातनिष्पत्त्या
समानास्ति । अबवर्गदहवर्गौ मिलितौ स्तः । तस्मात् अबबजघात-
दहहद्वाघातावपि मिलितौ भविष्यतः ।

यदि अबबजघातोऽङ्गसंज्ञाहों भवति तदा दहहद्वाघातोऽप्यङ्ग-
संज्ञाहों भविष्यति । यदि अबबजघातो मध्यो भवति तदा दहहद्वा-
घातोऽपि मध्यो भविष्यति । क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ १०२ क्षेत्रम् ॥

न्यूनरेखया मिलिता रेखा न्यूना भवति ।

यथा अं न्यूना रेखा कल्पिता । तन्मिलिता बरेखा कल्पिता । अन-

१ V. inserts द्वयोर्मध्यान्तररेखयोर्मध्येऽन्तररेखा अजं यथा भवति तथैव
मध्यान्तरं दद्वामपि भविष्यति.

योर्वर्गतुल्ये क्षेत्रे जदअङ्कसंज्ञार्हरेखायां कार्ये ।
अर्वर्गतुल्यं क्षेत्रं जदरेखायां यत्तद्वितीयो भुजो
जहं चतुर्थ्यन्तररेखा भवति । बर्वर्गतुल्यं क्षेत्रं
जदरेखायां यत् कृतं तदुत्पन्नो जद्वभुजो जह-
मिलितोऽस्ति । तस्मात् जद्वमपि चतुर्थ्यन्तररेखा
भवति । तस्माद्वेदेखावर्गो दद्वक्षेत्रतुल्यो भवति
सा वरेखा भवति । इयं न्यूनरेखा भविष्यति ॥

ह	ज	ज

अ—
व—

अथ १०३ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञार्हयुक्तमध्यरेखाया मिलिता रेखा भवति साप्य-
ङ्कसंज्ञार्हयुक्तमध्यरेखा भैवति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ १०४ क्षेत्रम् ॥

मध्ययुक्तमध्यरेखाया या मिलिता रेखा भवति सापि मध्य
युक्तमध्यरेखा भवति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ १०५ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रस्य मध्यक्षेत्रेण यदन्तरमस्ति तत्तुल्यो यस्या
रेखाया वर्गो भवति सा रेखान्तररेखा वा न्यूनरेखा भैवति ।

यथा अङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रं अबम् कल्पितम् । मध्यक्षेत्रम् अदं कल्पितम् ।
अङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रस्य मध्यक्षेत्रेणान्तरं जबक्षेत्रं क-
लिपतम् । पुनर्हङ्गम् अङ्कसंज्ञार्हरेखा कल्पिता ।
अस्याम् अबक्षेत्रतुल्यं झाकक्षेत्रं कार्यम् । तस्या-
मेव अदक्षेत्रतुल्यं झावक्षेत्रं कार्यम् । तस्मात्
हकरेखा अङ्कसंज्ञार्हा भविष्यति । हवरेखा
च केवलवर्गाङ्कसंज्ञार्हा भविष्यति । यदि हक-

ज	ज
द	व

ह	व	क
ज	त	

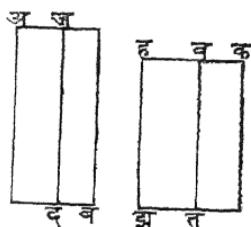
रेखावर्गो हवरेखावर्गस्य हकरेखामिलितरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भीतेर् तदा वकं प्रथमान्तररेखा भविष्यति ।

यद्रेखावर्गस्तकक्षेत्रतुल्यजबक्षेत्रसमानो भवति सा अन्तररेखा भवति । यदि हकरेखावर्गो हवरेखावर्गस्य हकरेखामिलितरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति तदा वकरेखा चतुर्थी अन्तररेखा भविष्यति । पुनस्तकक्षेत्रतुल्यजबक्षेत्रसमानो यद्रेखावर्गो भवति सा न्यूनरेखा भविष्यति ॥

अथ १०६ क्षेत्रम् ॥

मध्यक्षेत्रस्याङ्कसंज्ञाहृक्षेत्रेणान्तरतुल्यो यद्रेखावर्गो भवति^१ सा प्रथममध्यान्तररेखा भविष्यति वाङ्कसंज्ञाहृयुक्तमध्यरेखा भविष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं त्वत्र अवं मध्यक्षेत्रं भविष्यति । हकरेखा केवलवर्गाङ्कसंज्ञाहृ भविष्यति । वैकरेखा द्वितीयान्तररेखा वा पञ्चम्यन्तररेखा भविष्यति । जबक्षेत्रतुल्यो यद्रेखावर्गो भवति स प्रथममध्यान्तररेखा भविष्यति वाङ्कसंज्ञाहृयुक्तमध्यरेखा भविष्यति ।



अथ १०७ क्षेत्रम् ॥

मध्यक्षेत्रतद्विन्नमध्यक्षेत्रान्तरतुल्यो यद्रेखावर्गो भवति सा द्वितीयमध्यान्तररेखा वा मध्ययुक्तमध्यान्तररेखा भविष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं त्वत्र हवरेखाहकरेखे मिलिते

१ भवति V. २ Omitted in K., A., J.

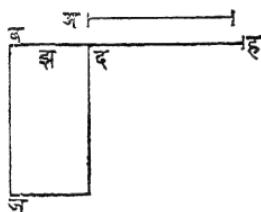
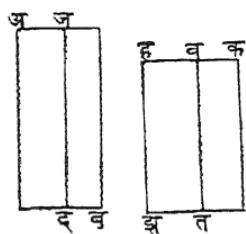
मिथो भविष्यतः । अनयोः केवलवर्गाङ्कसं-
ज्ञाहौं भविष्यतः । वकं तृतीयान्तररेखा
तदा भविष्यति यदा हकरेखावर्गों हवरे-
खावर्गस्य हकभिलितरेखावर्गस्य च योगेन
तुल्यो भविष्यति । पुनः सैव वकरेखा
षष्ठ्यन्तररेखा तदा भविष्यति यदा हकरे-
खावर्गों हवरेखावर्गस्य हकभिलितरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति ।
तस्मात् यद्रेखावर्गों जबक्षेत्रतुल्यो भवति सा द्वितीयमध्यान्तररेखा वा
मध्ययुक्तमध्यरेखा भविष्यति ॥

अथ १०८ क्षेत्रम् ॥

अन्तररेखा योगरेखा न भवति ।

यदि भवति तदा कल्पितम् अरेखा अन्तररेखा भवति योगरेखापि ।
बजम् अङ्कसंज्ञाहैरेखा कल्पिता । अरेखावर्ग-
तुल्यं क्षेत्रं बजरेखायां दजक्षेत्रं कार्यम् ।
तदोत्पन्नो बद्भुजः प्रथमयोगरेखा भविष्य-
ति । कुतः । अरेखाया योगरेखात्वात् ।
स एवोत्पन्नो बद्भुजः प्रथमान्तररेखा भ-
विष्यति । यतः अरेखा अन्तररेखास्ति ।

तदा कल्पितं बदरेखाया ज्ञाचिहे योज्यखण्डे बद्धं महत्खण्डं कल्पि-
तम् । इदं बद्धम् अङ्कसंज्ञाहैरेखा भविष्यति । ज्ञादं केवलवर्गाङ्कसंज्ञाहौं
रेखा भविष्यति । बदरेखाया दहरेखा संलभा तथा कल्प्या यथा बद-
रेखां पूर्वरूपां करोति । तस्मात् बहरेखा अङ्कसंज्ञाहौं रेखा भविष्यति ।
हदरेखा केवलवर्गाङ्कसंज्ञाहौंस्ति । शेषं ज्ञाहरेखा अङ्कसंज्ञाहौं भविष्यति ।
तस्मात् ज्ञाहरेखा ज्ञादरेखाया वा दहरेखाया सह केवलवर्गाङ्कसंज्ञाहौं
भविष्यति । तस्मात् दहरेखा वा दज्ञरेखा अन्तररेखा भविष्यति ।
अस्या एव दहरेखाया बदज्ञरेखाया वर्गोऽङ्कसंज्ञाहौं आसीत् । इदम्-
शुद्धम् । अस्मदिष्टं समीचीनम् ॥



अथ १०९ क्षेत्रम् ॥

मध्यरेखातः करणीरूपा रेखा बंहूच्य उत्पत्स्यन्ते तासां
मध्ये क्वापि द्वितीयोत्पन्ना प्रथमानुकारा न भवति ।

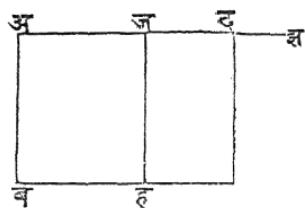
यथा अबरेखा अङ्कसंज्ञाहर्वा कल्पिता । असां अङ्गरेखा लम्बरूपा
कल्पिता । अजं अङ्गे मध्यरेखा
कल्पिता । पुनर् अहक्षेत्रं संपूर्ण
कार्यम् । इदं अहक्षेत्रं मध्यक्षेत्रं न
भविष्यति । कुतः । मध्यक्षेत्रतुल्यम्
अबरेखायां क्षेत्रं यदि क्रियते तदो-
त्पन्नमुजवर्गोऽङ्कसंज्ञाहर्वा भवति । अ-
हक्षेत्रोत्पन्नमुजश्च मध्यरेखास्ति । पुनर्जदरेखावर्गः अहक्षेत्रतुल्यो-
ऽस्तीति कल्पितम् । इयं जदरेखा अजरेखासदृशी न भवति ।
पुनर्दहक्षेत्रं संपूर्णं कार्यम् । इदं दहक्षेत्रम् अहक्षेत्रसदृशं न
भविष्यति । कुतः । अहक्षेत्रसोत्पन्नमुजो मध्योऽस्ति । दहक्षेत्रसोत्प-
न्नमुजो जदमस्ति । पुनर्दहक्षेत्रतुल्यो यदेखावर्गो भवति सापि जद-
रेखासदृशी न भविष्यति । अजरेखासदृशी अपि न भविष्यति ।
अनेनैव प्रकारेण तदेखातो जङ्गरेखातुल्यं पृथक्रियते क्षेत्राणि च
क्रियन्ते तदा तादृश्यो बहूच्यो रेखा भविष्यन्ति परं पूर्वानुकारा न भवेयुः ।

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सप्राद् जगन्नाथ इति समभिधारूदितेन प्रणीते ।

अन्येऽसिन्नामि रेखागणितं इति सुकोणावबोधप्रदात-
र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरतिं दिव्वितः संगतोऽभूत् ॥

॥ इति श्रीसप्त्राइजगन्नाथविरचिते रेखागणिते
दशमोऽध्यायः संपूर्णः ॥ १० ॥



अथैकादशोऽध्यायः ॥ ११ ॥

॥ अस्मिन्नेकचत्वारिंशत् क्षेत्राणि सन्ति ॥

तंत्रादौ परिभाषा ॥

१ यस्य क्षेत्रस्य दैर्घ्यं विस्तारः पिण्डश्चोपलभ्यते तत् धनक्षेत्रसंज्ञकं भवति । इदं क्षेत्रं धरातलेषु संपूर्णं भवति ।

२ धरातले शङ्कुरूपा निषणा या रेखा भवति तन्मूलात् सर्वतो निसृता रेखा यदि मूलयोगेन समकोणमुत्पादयन्ति तदा सा रेखा धरातले लम्बो भवति ।

३ धरातलेऽन्यधरातलं भित्तिवत् संलम्बं यदि भवति तदोगतो निसृत-रेखाभ्यां यदि समकोणो भवति तदा संलम्बं धरातलं लम्बवद्ववति ।

४ ये धरातले उभयतो वर्द्धिते यदि न मिलतस्तदा ते समानान्तरे भवतः ।

५ येषां धनक्षेत्राणां धरातलानि सजातीयानि संख्यया समानानि क्षेत्रफलेनापि समानानि स्युस्तानि समानानि सजातीयानि भैवन्ति ।

६ यदि तेषां धरातलानां क्षेत्रफलानि समानानि न भवन्ति तैदैतानि केवलसजातीयानि भवन्ति ।

७ यस्य धनक्षेत्रस्य द्वे धरातले त्रिभुजे भवतस्तीणि धरातलानि समानान्तरभुजचतुर्भुजानि भवन्ति तच्छेदितधनक्षेत्रं भवति ।

८ व्यासोपरि सर्वतो वृत्तभ्रमणेन यद् धनफलमुत्पद्यते तद् गोलक्षेत्रं भवति ।

९ अनेकास्थधरातलान्निःसृतानि सूच्यत्रधरातलानि यद्येकत्र मिलन्ति तत् क्षेत्रं सूचीफलकशङ्कुधनक्षेत्रं भवति ।

१ Omitted in V.; J. has अत्र for तत्र. २ दैर्घ्यविस्तारपिण्डा उपलभ्यन्ते K., A., J. ३ निसृताः सर्वतो रेखा J. ४ J. Omits भवन्ति. ५ K., J., and A. omit तेषां. ६ तदा तानि V., J. ७ K. and A. have एक for अनेकास्त. ८ सूचीफलकधनं क्षेत्रं D.

१० समकोणचतुर्भुजक्षेत्रैकभुजं अमणेन यत् क्षेत्रं कूपाकारं भवति
तत् समतलमस्तकपरिधिरूपं शङ्कुघनक्षेत्रं भवति ।

११ अस्य क्षेत्रस्य स्थिरभुजो लम्बो भवति ।

१२ समकोणत्रिभुजक्षेत्रस्य समकोणभुजं स्थिरं कृत्वा त्रिभुजअमणेन
यत् क्षेत्रमुत्पद्यते स शङ्कुर्भवति ।

१३ यदि समकोणसंबन्धिभुजौ समानौ भवतस्तदा शङ्कुशिरसि स-
मानकोणो भवति ।

१४ यदि स्थिरभुजो द्वितीयभुजादधिको भवति तदा शङ्कुन्त्यूनकोणो
भविष्यति ।

१५ यदि स्थिरभुजो न्यूनो भवति तदा शङ्कुरधिककोणो भवति ।

१६ अस्य शङ्कोः स्थिरभुज एव लम्बो भवति ।

१७ त्र्यादिधरातलयोगजनितकोणो घनकोणो भवति ।

१८ शङ्कुक्षेत्रसमतलमस्तकशङ्कुक्षेत्रयोः स्वलम्बव्यासयोर्निष्पत्तिः समाना
यदि भवति तदा ते क्षेत्रे सजातीये भवतः ।

॥ इति परिभाषा ॥

ॐ अथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

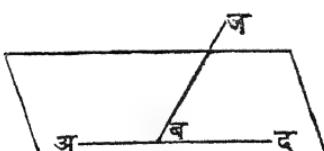
एकस्याः सरलरेखाया एकं खण्डं धरातले एकं पिण्डे
भवितुं नार्हति ।

यदि भवति तदा अबजं सरला रेखा कल्पिता । अस्या अबखण्डं
धरातले बजखण्डं पिण्डे कल्पितम् ।

धरातले तु रेखा वर्द्धयितुं शक्यते ।

अबरेखा धरातले एव दचिह्वपर्यन्तं
वर्द्धनीया । अबजरेखाअबदरेखे

एकरूपे भवतः । इदमशुद्धम् । अ-
स्मदिष्टं समीचीनम् ॥

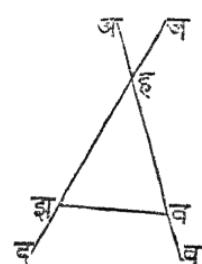


१ भुजो निषणो यथा भवति तद्गमणेन K., A., J. २ धरातलकोणानां
योगजनितकोणो घनकोणो भवति । K., A., J. ३ प्रथमक्षेत्रम् V.

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

ये द्वे सरलरेखे मिथः संपातं कुरुतस्ते एकस्मिन् धरातले भवतः यत्रिभुजं तदप्येकस्मिन् धरातले भवति ।

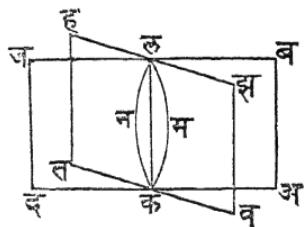
यथा अबजदे द्वे रेखे हच्छिहे संपातकारिष्यौ कल्पिते । पुनरनयोः ज्ञचिह्वचिह्वे कल्पिते । ज्ञवरेखा संलग्ना कार्या । तस्मात् हज्ञवत्रिभुजमेकधरातले भविष्यति । यदि न भवति तदा कस्यापि भुजस्यैकं खण्डं धरातले भविष्यति । द्वितीयं च पिण्डे । इदमशुद्धम् । ते कल्पिते रेखे त्रिभुजधरातले स्तः । तस्मात्ते रेखे एकस्मिन् धरातले जाते । इदमेवेष्टम् ॥



अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

द्वे धरातले यदि मिथः संपातं कुरुत एतयोः संपाते एकैव सरला रेखा भवति ।

यथा अबजदमेकं धरातलं हज्ञवतं द्वितीयं धरातलम् । अद्भुजतवभुजयोः संपातः कच्छिहे कल्पितः । बजभुजहज्ञभुजयोः संपातः लच्छिहे कल्पितः । यदि कच्छिहसंपातलच्छिहसंपातयोर्या रेखा लग्ना सा धरातलद्वयेष्येका न भवति तदैकस्मिन् धरातले कमलरेखा कल्पिता । द्वितीयधरातले कनलरेखा कल्पिता । एते रेखे सरले स्तः । आन्यां स्थानद्वये मिथः संपातः कृतः । इदमशुद्धम् । तस्मात् कलं धरातलद्वये एकैव योज्यरेखा भविष्यति । इयमेव धरातलद्वयसंपातयोज्यरेखास्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥



१ V. omits अथ. २ सरले रेखे V. ३ संपातं कुरुत इति कल्पितम् J. ४ सरलैका रेखा भविष्यति J. ५ J. omits संपात. ६ सरलरेखा J. ७ J. omits अस्माकम्.

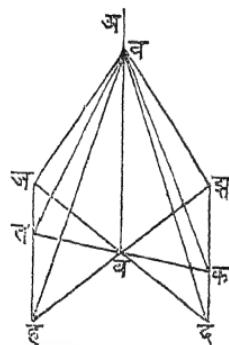
प्रकारान्तरम् ॥

कचिह्नलचिह्ने अबजदधरातले स्तः । एकधरातलगतचिह्नद्वये
एका रेखा योजयितुं शक्यते । तस्मात् अबजदधरातले कलरेखा
योज्या । पुनरपि कचिह्नलचिह्ने हृश्ववतधरातले स्तः । असिन्नपि
धरातले चिह्नद्वये कलरेखा संयोजितास्ति । द्वयोश्चिह्नयोः सरला
एकैव रेखा लगति । तस्मात् कलम् एकैव रेखा धरातलद्वये भविष्यति ॥

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

द्वे रेखे यद्येकचिह्ने संपातं कुरुतः संपातचिह्नादेको लम्बो
रेखाद्वये भवति तदा यस्मिन् धरातले ते द्वे रेखे स्तस्तत्र स
लम्बो लम्ब एव भवति ।

यथा जदहृश्वरेखे बचिह्ने कृतसंपाते कल्पिते । अनयोरुपरि अब-
रेखा लम्बः कल्पितः । पुनर्बजं बहुं बदं बद्धं
समानं पृथक् कार्यम् । पुनरबलम्बोपरि बचिह्नं
कल्पितम् । पुनर्जवं हवं इवं दवं रेखाः
संयोज्याः । तत्र चत्वारि त्रिभुजानि भविष्यन्ति ।
तेषां भुजाः कोणाश्च मिथः समाना भविष्यन्ति ।
पुनर्जहरेखा दहरेखा च संयोज्या । जबहत्रि-
भुजदबद्धत्रिभुजयोरपि भुजौ कोणौ मिथः स-
मानौ भविष्यतः । बजहत्रिभुजस्य बदहृश्वत्रि-
भुजस्य च भुजौ कोणौ च मिथः समानौ भवि-
ष्यतः । यस्मिन् धरातले जदहृश्वरेखे स्तस्तस्मिन् तबकरेखा बचिह्न-
गता कार्या । पुनस्त्वरेखा कबरेखा च संयोज्या । बजतत्रिभुजे
बदकत्रिभुजे बचिह्नसंपातसन्मुखकोणयोः साम्येन बजतकोण-
बदककोणयोः साम्येन च बजभुजबदभुजयोः साम्येनापि जतभुज-
तबभुजौ दकभुजकबभुजयोः समानौ भविष्यतः । बजतत्रिभुजे
बदकत्रिभुजे बदवजभुजयोः समानभावित्वेन जतभुजदकभुजयो-



रपि समानभावित्वेन बद्धकोणवज्ञतकोणयोः समानभावित्वेन च वत्तमुजवकभुजौ समानौ भविष्यतः । बकवत्रिभुजे वत्तवत्रिभुजे च मिथो भुजयोः साम्येन बवत्तकोणववककोणौ समानौ भविष्यतः । तस्मात् बवत्तकोणववककोणौ समकोणौ भविष्यतः ।

अनेनैव प्रकारेण तस्मिन्नेव धरातले बचिह्नगता रेखा कल्प्यते । अबरेखया तस्याः संपातः समकोणो भविष्यति । तस्मात् अबरेखा तत्र धरातले लम्बो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

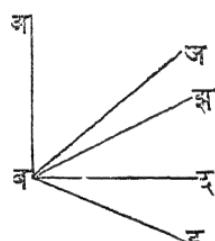
यास्तिस्यो रेखा एकस्मिन् चिह्ने संपातं करिष्यन्ति तत्संपातचिह्नात् यो लम्बस्तिसूषु रेखासु पतति तदा ता रेखा एकधरातले भविष्यन्ति ।

यथा बजं बदं बहं रेखा बैचिह्ने संपातकारिण्यः कल्पिताः । अबरेखा तिसूषु रेखासु लम्बः कल्पितः । यदेता रेखा एकस्मिन् धरातले न भवन्ति तदा यस्मिन् धरातले बजबहे रेखे स्तस्तदन्यत्र धरातले बदरेखा कल्प्या । यस्मिन् धरातले अबबदरेखे स्तस्ते उभे धरातले मिथ्यैः समानान्तरे न भवेताम् । कुतः । बचिह्ने मिलितत्वात् । तदा बद्धरेखानयोः संपातरेखा कल्पिता । तस्मात् अबदअबद्धकोणौ प्रत्येकं समकोणौ भवतः । एकं च द्वितीयखण्डमस्ति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ पष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

यौ द्वौ लम्बावेकस्मिन् धरातले भवतस्तौ मिथ्यः समानान्तरौ भवतः ।

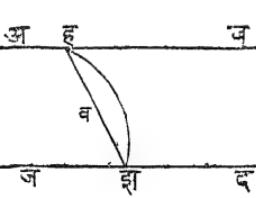
१. J. inserts तथा after समानभावित्वेन. २. एवं तस्मिन्नेव. J. ३. बचिह्नसंपतिताः K., A., J. ४. एकधरातले J. ५. J. Omits मिथ्यः. ६. स्याताम् J. ७. J. Omits कुतः. ८. द्वितीयस्य खण्डः V., J.



यथा अर्बं जदम् एकत्र धरातले द्वौ लम्बौ कल्पितौ । पुनस्तसि-
क्वेव धरातले बदरेखा संयोज्या । अस्यां दहलम्बः कार्यः । अबलम्बे
झचिह्नं केलप्यम् । दहरेखातो बद्धतुत्यं दवं
पृथक्कार्यम् । पुनर्ज्ञदद्धवववरेखाः संयोज्याः ।
झबदत्रिभुजे बद्धत्रिभुजे झबदवभुजौ समा-
नौ स्तः । बदभुजो द्वयोरेक एवास्ति । झबदकोण-
बद्धकोणौ समकोणौ स्तः । झदभुजववभुजौ
समानौ भविष्यतः । पुनर्ज्ञबदत्रिभुजे झबदत्रिभु-
जे भुजयोः समानभावित्वेन झबदकोणझदवकोणौ
समानौ भविष्यतः । झबदकोणः समकोणोऽस्ति । तस्मात् झदवकोणः
समकोणो भविष्यति । तस्मात् दहरेखा दबद्धदजरेखासु लम्बो भ-
विष्यति । एतास्तिस्तो रेखा एकसिन् धरातले भविष्यन्ति । बद्धअरेखा
तसिन् धरातलेऽस्ति । तस्मात् अबजदे रेखे एकधरातले जाते ।
आभ्यां बदरेखया संपातः कृतः । संपाताभ्यन्तरकोणौ समकोणौ
जातौ । तस्मात् अबजदे समानान्तरे जाते ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

द्वाभ्यां रेखाभ्यां समानान्तराभ्यां यद्येकरेखा संपातं
करोति तदेयं रेखा तयोर्द्वयोर्धरातले भविष्यति ।

यथा हज्जरेखया अबजदेरेखयोः समानान्तरयोः संपातः कृतः ।
तदा हज्जरेखा अबजदयोर्धरातले भवि- 
ष्यति । यदि हज्जरेखा तयोर्धरातले न भवति
तदा तयोर्धरातले हवज्जरेखा कल्प्या ।
तस्मात् दज्जरेखा हवज्जरेखे सरले वा मूल-
मिलिते जाते । इदमशुद्धम् । अस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

१ चैत्रक J. २ कल्पितम् J. ३ समानौ J. ४ V. omits पुनर्. ५ यदि न
भवति J.

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

द्वयोः समानान्तररेखयोरेका धरातले लम्बो भवति तदा
द्वितीया रेखापि तस्मिन्नेव धरातले लम्बो भवति ।

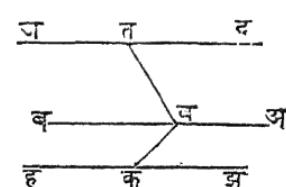
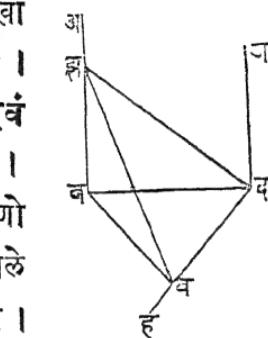
यथा अबजदरेखयोः समानान्तरयोः अबं लम्बः कल्पितः । तदा
जदोऽपि लम्बो भविष्यति । धरातले बदरेखा
संयोज्या । बदरेखायां दहलम्बश्चानीतः ।
अबरेखायां ज्ञचिह्नं कल्पितम् । बज्ञतुल्यं दबं
पृथकार्यम् । ज्ञदं ज्ञवं वबं रेखाः संयोज्याः ।

उपरितनप्रकारेण निश्चितं वदज्ञः समकोणो
जातः । दहं दबदज्ञयोः संबन्धिधरातले
लम्बो भविष्यति । अबजदयोर्धरातलेऽपि ।
तस्मात् जदं दहदबयोर्धरातले लम्बो भवि-
ष्यति । अंबमप्यसिन् धरातले लम्बोऽस्ति । तदा तस्मिन् धरातले
जदमपि लम्बो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

ऐक्या रेखया या बहून्यो रेखाः समानान्तरा भवन्ति ताः
सर्वा अपि मिथः समानान्तरा भविष्यन्ति ।

यथा जदं हज्ञम् एते अबरेखातः समानान्तरे कल्पिते । एतास्ति-
सोऽप्येकधरातले न सन्ति । चचिहात्
वतवकौ द्वौ लम्बौ निष्कासितौ । तस्मात्
जतहकरेखे वतवकरेखयोर्धरातले लम्बौ
भविष्यतः । कुतः । अबं तस्मिन् धरातले
लम्बोऽस्ति । तत एतौ समानान्तरौ भवि-
ष्यतः । कुतः । ऐकस्मिन्नेव धरातले लम्बत्वात् । इदमेवेष्टम् ॥



१ V°श्च कार्यः J. २ अबं यस्मिन् धरातले J. K., A., J. ३ एका
रेखा बहीनां रेखानां समानान्तरा भवति ता रेखा एकधरातले न भवन्ति तदा K.,
A., J. ४ एतस्मिन्ने J. K., A., J.

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

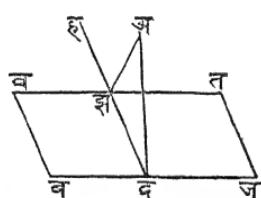
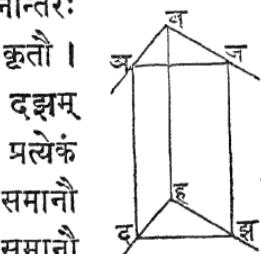
यदैककोणभुजौ तदन्यकोणभुजयोः समानान्तरौ भवतः पुनरेतौ एकधरातले न भवतस्तदेतौ कोणौ समानौ भविष्यतः ।

यथा बकोणहकोणौ कल्पितौ । बअभुजो दहभुजस्य समानान्तरः कल्प्यः । बजभुजो हज्जभुजस्य समानान्तरः कल्प्यः । पुनर्बअहदौ समानौ पृथक् पृथक् कृतौ । एवं बजहज्जौ समानौ पृथक् कृतौ । अजं दज्जम् अदं बहं जज्जं रेखाः संयोज्याः । अदं जज्जं प्रत्येकं बहात् समानं समानान्तरं चास्ति । एतावपि समानौ सैमानान्तरौ भविष्यतः । तदा अजदज्जावपि समानौ सैमानान्तरौ भविष्यतः । तसात् अबजत्रिभुजदहज्जत्रिभुजयोर्भुजौ मिथः समानौ भविष्यतः । बकोणहकोणावपि समानौ भविष्यतः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

एकस्मिन् धरातले पिण्डात् लम्बनिष्कासनमिष्टमस्ति ।

यथा अचिह्नात् बजधरातले लम्बो निष्कासितव्यः । तत्र धरातले बजरेखा कल्पिता । अचिह्नात् बजरेखायाम् अदलम्बो निष्कास्यः । दचिह्नात्तसिन्वेव धरातले दहलम्बो निष्कास्यः । अचिह्नात् दहोपरि अज्जलम्बो निष्कास्यः । अयं धरातले लम्बो भविष्यति । कुतः । ज्ञचिह्नात् ज्ञवतरेखा तत्र धरातले बजसमानान्तरा कार्या । तसात् बजरेखा अज्जदत्रिभुजस्य धरातले लम्बो भविष्यति । तवमपि लम्बो भविष्यति । तदा अज्जं धरातले लम्बो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥



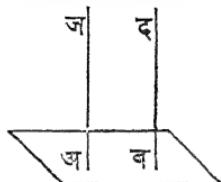
१ समानान्तरितौ K., A., J. २ समानान्तरितं A., K., J. ३ समानान्तरितौ A., K., J. ४ इदमेवेष्टम् J. ५ निष्काशनं J. ६ निष्काशयः J.

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

तत्र धरातले तत्रत्येष्टचिह्नात् लम्बो निष्कास्यः ।

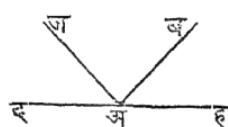
यथा अचिह्नात् अबधरातले लम्बः कौर्यः । पुनरन्यसात् कै-
लिपतचिह्नात् द्वलम्बो धरातले निष्कास्यः । ज द
अँचिह्नात् अजं बदस्य समानान्तरकार्यम् ।
इदमेवासदिष्टम् ॥

अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥



एकस्मिन् धरातले द्वौ लम्बौ एकचिह्ने न भवतः ।

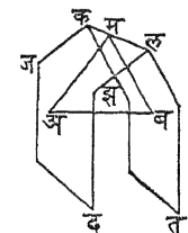
यथा अबअजौ लम्बौ एकस्मिन् चिह्ने कलिपतौ । पुनर्द्वहरेखा
अस्मिन् धरातले लम्बयोर्धरातले संपैतयो-
गरेखा कलिपता । तस्मात् बअदकोण-
जअदकोणौ समानौ भविष्यतः । इत्यशु-
द्धम् । अस्सदिष्टं समीचीनम् ॥



अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

एका रेखा द्वयोर्धरातलयोर्यदि लम्बरूपा भवति तदा तौ
धरातलौ समानान्तरौ भवतः ।

यथा जदङ्गतौ द्वौ धरातलौ कलिपतौ । उभयोरुपरि अबं लम्बः
कलिपतः । यदि समानान्तरौ न भवतस्तदा क-
लिपतं कलरेखायां द्वावपि मिलिष्यतः । अस्य
मचिन्हं कलिपतम् । पुनर्मअमबरेखे संयोज्ये ।
अबमत्रिभुजे अकोणबकोणौ प्रत्येकं समकोणौ
भविष्यतः । इदमशुद्धम् । अस्सदिष्टं समीचीनम् ॥

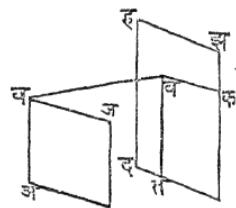


१ लम्बनिष्काशनं निरूप्यते A.; K. लम्बनिष्काशनं निरूप्यते J. २ कृतः
D., A., J. ३ K., J. and J. have पिण्डकलिपत०. ४ निष्काश्यः J.
५ J., A., and K. insert यदयं लम्बः अचिह्ने पतितस्तदायं लम्बो जातः ।
यदि न पतति तदा after निष्काश्यः ६ इदमेवेष्टम् J. ७ A. and K.
have रेखा in place of संपातयोगरेखा.

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यदि द्वयोर्धरातलयोरेकस्मिन् धरातले एकचिह्नात् निः-
सृते द्वे रेखे स्तस्तदा द्वितीयधरातले एकचिह्नादेव निःसृते-
खयोः समानान्तरे यदि भवतस्तदा ते धरातले अपि मिथः
समानान्तरे भविष्यतः ।

यथा बचिह्नहिं कलिपते । बअरेखा हृदरेखायाः समाना-
न्तरा बजरेखा हृदरेखायाः समानान्तरा कल्प्या ।
पुनर्बचिह्नात् बवलम्बो हृचिह्नस्य धरातले नि-
ष्कास्यः । पुनरस्मिन्नेव धरातले वतरेखा हृद-
रेखायाः समानान्तरा निष्कास्या । बकरेखा
हृदरेखायाः समानान्तरा निष्कास्या । वतवक-
रेखे बअबजरेखयोः समानान्तरे भविष्यतः ।
बवरेखा वतवकरेखयोर्लम्बोऽस्ति । तस्मात् बअबजरेखयोरूपरि-
लम्बो भविष्यति । तदा धरातलद्वयेऽपि लम्बो भविष्यति । तदा द्वे
धरातले समानान्तरे भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

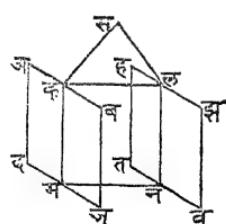


अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

ये द्वे समानान्तरे धरातले एकधरातले संपातं कुरुत-
स्तदा द्वे संपातरेखे समानान्तरे भविष्यतः ।

यथा अबजदधरातलहृद्ववतधरातले द्वे समानान्तरे कलमन-
धरातले संपातं कुरुत इति कलिपतम् । तस्मात्
कमसंपातरेखा लनसंपातरेखा एते द्वे समानान्तरे
भविष्यतः । यदि न भवतस्तदा सचिह्ने मि-
लिते कलिपते ।

यदि एते धरातले वर्द्धिते सचिह्ने मिलिष्यतः ।
इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥



१ निष्काश्यः J. २ निष्काश्या J.

अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

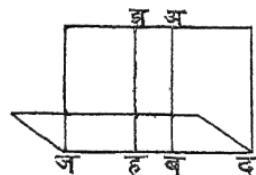
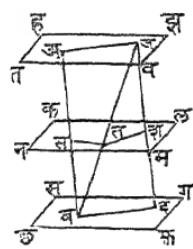
यावन्ति धरातलानि समानान्तराणि द्वयो रेखयोः संपातं
कुर्वन्ति तानि रेखयोरेकनिष्पत्तौ संपातं करिष्यन्ति ॥

यथा हृश्वतधरातलं कलमनधरातलं सगफछधरातलं चै-
तानि समानान्तराणि अबरेखाया असबचिह्नेषु
जदरेखाया जशदचिह्नेषु संपातं कुर्वन्तीति
कल्पितानि । पुनर्बिजज्जबदरेखा योज्याः ।
बजरेखा कलमनधरातले तचिह्ने संपातं क-
रोति । पुनस्त्सरेखा तशरेखा संयोज्या । तत्र
हृवकमाभ्यां अबजत्रिभुजे अजतसरेखयोः सं-
पातः कृतः । तत्र अजतसरेखे समानान्तरे भविष्यतः । एवं बदतश-
रेखे समानान्तरे भविष्यतः । तस्मात् अससबनिष्पत्तिर्जततबनिष्प-
त्तितुल्या जशशदनिष्पत्तितुल्या च भविष्यति । इदमिष्टम् ॥

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

एकस्मिन् धरातले यो लम्बो भवति तत्संसक्तधरातलं
तस्मिन् धरातले लम्बो भविष्यति ।

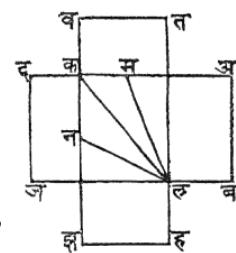
यथा अबम् एकस्मिन् धरातले लम्बोऽस्ति । अत्र एकं धरातलं
संलग्नम् । उभयोर्धरातलयोर्जदसंपातरेखा
उत्पन्ना । अत्र हृचिह्नं कल्पितम् । हृश्ल-
म्बो जदरेखायाः संलग्नधरातले कार्याः ।
अयं प्रथमधरातले लम्बो भविष्यति । या-
रेखा अस्मिन् धरातले हृचिह्नात् निःस्ता-
स्ताः सर्वा अपि प्रथमधरातले लम्बो भविष्यति । एवं यच्चिह्नं जद-
रेखायां भवति तत्रैतादशमेव भवति । तस्मात् द्वयोर्धरातलयोः
संपातः समक्षोणो भविष्यति ॥



अथैकोनविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

द्वे धरातले मिथः संपातं कुरुत एकस्मिन् धरातले च लम्बरूपे भवतः । अनयोः संपातरेखापि लम्बरूपा भविष्यति ।

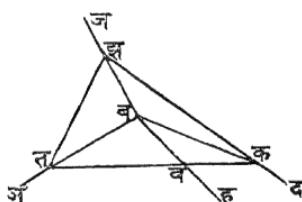
यथा अबजदधरातलं हज्जवतधरातलं च अनयोः संपातरेखा कलरेखा कल्पिता । यस्मिन् धरातलद्वयं लम्बरूपमस्ति तस्मिन् धरातले यदि कलरेखा लम्बरूपा न भवति तदा लच्छिहात् लमलम्बः अजधरातले अदसंपातरेखायां निष्काश्यः । लनलम्बश्च तज्जधरातले ज्ञवसंपातरेखायां निष्काश्यः । एतेद्वे लमलनरेखे तस्मिन् धरातले लम्बरूपे भविष्यतः । इदमशुद्धम् । अैसादिष्टं समीचीनम् ॥



अथ विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

यदा त्रयो धरातलकोणा एकं घनकोणं वेष्टयन्ति तदा कोणद्वययोगस्तृतीयकोणादधिको भवति ।

यथा अबजकोणः अबदकोणो जबदकोणो बघनकोणं वेष्टयन्ति । तदैते त्रयः कोणा यदि समाना भवन्ति तदेष्ट प्रकटमेव । यदि न्यूनाधिके स्तस्तदा अबदकोणः प्रत्येकशेषकोणादधिको भवतीति कल्पितम् । तत्र अबदकोणात् अबहकोणः अबजकोणतुत्यः पृथक्कार्यः । पुनर् अबभुजदबभुजयोरूपरि तचिह्नकचिह्ने कल्पिते । पुनस्तवकरेखा संयोज्या । पुनर्बवतुत्यं बद्धं पृथक्कार्यम् । पुनस्तज्ञकज्ञरेखे संयोज्ये । एवं तव-



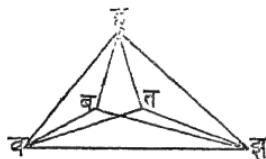
१ निष्काश्यः K., A., J. २ निष्काश्यः K., A., J. ३ इष्टं समीचीनम् V.

झत्रिभुजे तबवत्रिभुजे च तबभुज एक एवास्ति । झबभुजववभुजौ समानौ स्तः । द्वयोर्मुजयोरन्तर्गतकोणोऽपि समान एव । तदा तंझ-तवौ समानौ भविष्यतः । तझझकयोर्योगस्तकादधिकोऽस्ति । त-सात् झकं वकादधिकं भविष्यति । तसात् झबककोणो वबकको-णादधिको भविष्यति । तसात् अबजकोणदबजकोणयोर्योगः अबद-कोणादधिको भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

घनकोणं यावन्ति धरातलानि वेष्टयन्ति तेषां योगश्चतुः-समकोणात्यूनो भवति ।

यथा बैघनकोणं झबहकोणहववकोणझबवकोणा वेष्टितं कु-र्वन्ति । पुनर्हझझवहवरेखाः संयोज्याः । पुनर्हझबत्रिभुजे तचिहं कलिपतम् । हत-झतवतरेखाः संयोज्याः । सर्वे नवकोणा हतझत्रिभुजहतवत्रिभुजझतवत्रिभुजेषु नैवकोणानां तेषां योगः षट्समकोणतुत्य-इस्ति । तेषु नवकोणेषु द्वौ कोणौ हचिहे द्वौ ज्ञचिहे द्वौ वचिहे स्त-स्तेषां योगो हझवत्रिभुजस्य षट्कोणा भैवन्ति ते च द्विसमकोणतुत्या भविष्यन्ति । तसात् तचिहस्य त्रयः कोणाश्चतुःसमकोणतुत्या भैवन्ति । षट्कोणा हवझत्रिभुजहववत्रिभुजझबवत्रिभुजानां ता-दशा हचिहझचिहवचिहेभ्यो भवन्ति । तेषां योगः प्रथमषट्-कोणयोगादधिको भविष्यति । तसात् बचिहस्य त्रयः कोणास्तचिह-कोणत्रयेभ्यो न्यूना भविष्यन्ति । तसात् चतुर्भ्यः समकोणेभ्यो न्यूना भविष्यन्ति । इदमेवेष्टम् ॥

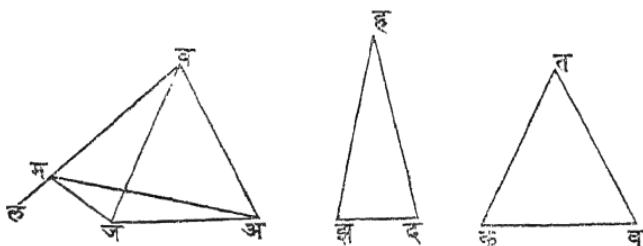


१ तवतझौ V. २ बघनकोणो K., J. ३ और्योवेष्टितमस्ति । K., J. ४ तेषां नवकोणानां V. ५ भविष्यन्ति V. ६ भविष्यन्ति V. ७ तचिहं च चतुःसमकोणतुत्यमस्ति । तसात् बचिहं चतुःसमकोणात्यूनं जातम् । इदमेवेष्टम् । K., A., & J. in place of the last part.

अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

यदि त्रयो धरातलकोणाः समानभुजा भवन्ति तेषां प्रत्येकद्वययोगस्तृतीयादैधिकोस्ति चेत् तदा तत्कोणसम्मुखभुजेभ्यस्त्रिभुजो भवितुमर्हति तत्र भुजद्वययोगो तृतीयभुजादधिको भविष्यति ।

यथा बहृतास्त्रयो धरातलकोणाः कल्पिताः । वअबजहदहज्ञतवत्काः समानभुजाः कल्पिताः । पुनर् अजदज्ञवक्तत्कोणसम्मुखभुजाः कल्पिताः । यदि सम्मुखभुजा मिथः समाना भवन्ति तदा सुजद्वययोगस्तृतीयभुजादधिको भविष्यति । यदि न्यूनाधिकास्तदा वक्तम् अ-



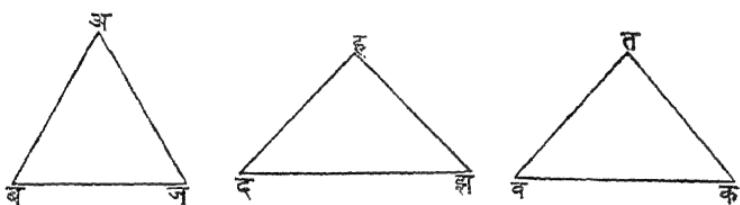
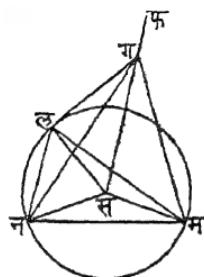
धिकं कल्पितम् । जबरेखातो बचिह्ने जबलकोणो हकोणतुल्यः कार्यः । पुनर्बमं बजतुल्यं पृथक्कार्यम् । पुनर्जमअमरेखे संयोजये । तसात् जमभुजो दज्ञभुजतुल्यो भविष्यति । अजजमयोगोऽसादधिकोऽस्ति । अमं वकादधिकमस्ति । क्रुतः । अबमकोणो बकोणहकोणयोगतुल्यस्तकोणादधिकोऽस्ति । भुजाश्च मिथः समानाः सन्ति । तसात् अज-जमयोगो वकादधिको भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ त्रयोविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

तादृशत्रयधरातलकोणेभ्यः पृथक् धनकोणचिकीर्षास्ति येषां धरातलकोणानां योगश्चतुर्भ्यः समकोणेभ्यो न्यूनः स्यात् प्रत्येककोणद्वययोगस्तृतीयकोणादधिकः स्यात् ।

१ समकोणः समभुजा J. २ दधिको भवति तदा V.

यथा अहतत्रयो धरातलकोणाः कल्पिताः । एषां भुजाः समानाः कार्याः । ते अब अजदहद्वात्तवतकाः कल्पिताः । पुनरेतत्कोणस-न्मुखभुजेभ्यो बजदद्वावकसंज्ञेभ्य एकं त्रिभुजं कार्यम् । तत्रिभुजं लमनं कल्पितम् । तत्र लमभुजो बजतुल्यो मनभुजो दद्वाभुजतुल्यो लनभुजो बकभुजतुल्यश्च कल्पितः । पुनरसिन् त्रिभुजे लमनवृत्तं कार्यम् । अस्य केन्द्रं सचिहं कल्पितम् । पुनः सलसमसनरेखाः संयोज्याः । बजं लमतुल्यमस्ति । बअभुजजअभुजौ लस-



भुजसमभुजतुल्यौ भविष्यतो वा न्यूनौ वाऽधिकौ भविष्यतः । यदि समानौ स्तस्तदा अकोणो लसमकोणतुल्यो भविष्यति । एवं हकोणो मसनकोणतुल्यो भविष्यति । तकोणश्च नसलकोणतुल्यो भविष्यति । तदा त्रयाणां कोणानां योगः सकोणत्रयतुल्यो भविष्यति । तदा चतुर्भिः समकोणैस्तुल्यो भविष्यति । कल्पितं च कोणत्रययोगश्चतुर्भ्यः समकोणेभ्यो न्यूनोऽस्ति । इदमनुपपन्नम् ॥

पुनर्यदि बअभुजजअभुजौ लसभुजसमभुजयोन्यूनौ स्तो बज-भुजो लमभुजे स्थाप्यस्तदा अकोणो लसमत्रिभुजान्तः पतिष्यति । तसात् अकोणो लसमकोणादधिको भविष्यति । एवं हकोणो मसन-कोणादधिको भविष्यति । तकोणो नसलकोणादधिको भविष्यति । तसात् त्रयाणां कोणानां योगः समकोणचतुष्टयादधिको भविष्यति ।

तसात् प्रत्येककोणानां भुजो व्यासार्द्धादधिको भविष्यति । पुनः सचिह्नात् सफलम्बो वृत्ते शङ्कुवत् कल्प्यः । पुनस्तसात् लम्बात् सगं तौदशरेखायास्तुल्यं पृथक्कार्यं यस्या वर्गो लैसवर्गयुतः अबवर्गतुल्यो भवेत् पुनर्गलगमगनरेखाः संयोज्याः । तसात् गघनकोण इष्टो भविष्यति । कुतः । यैतत्त्वयः कोणा ये घनकोणसमाश्लिष्टास्तेषां सुजा इष्टानां त्रयाणां कोणानां भुजैः समानाः सन्ति । एतत्रयाणां सन्मुखभुजाश्च इष्टकोणत्रयसन्मुखभुजसमानाः सन्ति । तस्मादेते त्रयः कोणा इष्टकोणत्रयसमाना भविष्यन्ति । इदमेवेष्टम् ।

अथ च अकोणो लसमत्रिभुजान्तः कुतः पतति । यतः प्रत्येकं लसभुजमसभुजयोर्बअभुजतुल्यजअभुजतुल्यं पृथक्कृक्रियते । पुनर्लचिन्हमचिन्हं केन्द्रं कृत्वा बअतुल्यजअतुल्यव्यासार्थं कृत्वा वृत्तद्वयं कार्यम् । एते द्वे वृत्ते त्रिभुजान्तः संपातं करिष्यतः । यदि त्रिभुजान्तः संपातं न करिष्यतस्तदा लमभुजतुल्यबजभुजो बअभुज-जअभुजयोगाद्यूनो न भविष्यति । इदमशुद्धम् ।

यदि वृत्तसंपातचिह्ने लचिन्हमचिह्ने च रेखे संयोज्येते तदा बअ-जत्रिभुजतुल्यं लसनत्रिभुजान्तरेकं त्रिभुजमुत्पन्नं भविष्यति । तँसा-दुत्पन्नत्रिभुजमस्तककोणः सकोणादधिको भविष्यति । मस्तककोण-सन्मुखभुजोत्पन्नौ द्वौ कोणौ लकोणमकोणयोद्यूनौ भविष्यतः ॥

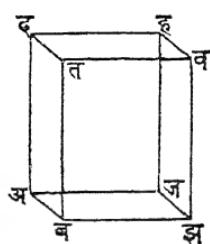
अथ चतुर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

समानान्तरधरातलधनक्षेत्रसन्मुखधरातलानि समानभु-जानि भवन्ति ।

यथा धनक्षेत्रम् अवं कलिपतम् । अजहदधरातलबद्धवतधरातले

१ प्रत्येकं A. २ तथा पृथक्कार्यं यथास्य वर्गः A., K., J. ३ अबवर्गलसव-र्गयोर्योगतुल्यो भवति A., K., J. ४-५ गकोणत्रयाणां तिस्रो भुजाः कलिपतधरा-तलकोणत्रयसन्मुखभुजैः समानाः । A., J., and K. in place of the sentence marked. ६ J. omits एते. ७ तस्मादुत्पन्नत्रिभुजमस्तकको-णसन्मुखभुजोत्पन्नौ द्वौ कोणौ लकोणमकोणयोन्द्यूनौ भविष्यतो मस्तककोणः सको-णादधिको भविष्यति । K., A.

सन्मुखधरातले कल्पिते । अनयोर्भुजाः समाना भविष्यन्ति । कुंतः । अजहृदधरातले झजअबधरातलवहृदधरातले च समानान्तरिते पतिते स्तः । एवं झबहृजधरातलबतदअधरातले पतिते स्तः । तदा जअसंपातरेखाहृदसंपातरेखे समानान्तरे भविष्यतः । अनेनैव प्रकारेण जहसंपातरेखाअदसंपातरेखे मिथः समानान्तरे भविष्यतः । एवं झबबतसंपातौ समानान्तरौ भविष्यतः । एवं झबबतसंपातौ समानान्तरौ भविष्यतः । तसात् अजहृदधरातलबधरातले च समानान्तरसमानभुजे भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥



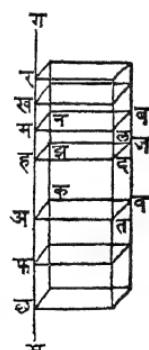
अथ पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

समानान्तरधरातलस्य घनक्षेत्रस्य मिथः सन्मुखधरातलयोर्मध्यगतसमानान्तरं धरातलं भागद्वयं चेत् करोति तदा अनयोः खण्डयोर्निष्पत्तिर्धरातलखण्डयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

यथा अबं घनक्षेत्रं कल्पितम् । अस्य वतअकधरातलबलमन्सन्मुखधरातलयोः समानान्तरधरातलेन जदहृजेन खण्डद्वयं कृतमिति कल्पितम् । तत्र अजखण्डहृबखण्डयोर्निष्पत्तिः अङ्गधरातलखण्डनहृधरातलखण्डयोर्निष्पत्तिरुल्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अभुज उभयदिशि सगर्यन्तं वर्द्धनीयः । हअदिशायां अफं फछं हअतुल्यं पृथक्कार्यम् । हमदिशायां मखं खरं हमतुल्यं पृथक्कार्यम् । क्षेत्रं संपूर्णं



१ यतः K., A. २ धरातल झजअबधरातलबहृदधरातलयोः समानान्तरालयोः समानान्तरेणेदं पतितमस्ति । A., K., J. ३ K., A., and J. have भूम्योः instead of धरातलखण्डयोः । ४ कृतमस्तीति J. ५ अजधरातलखण्डयोर्निष्पत्त्या तुल्या भविष्यति । K., A. ६ पूर्णं J., V.

कार्यम् । यदि संपूर्णे छज्जम् अज्ञयावद्वातरूपं हनयावद्वातरूपस्य रज्जस्य समानं भवति तदा छजं घनक्षेत्रं अज्जघनक्षेत्रयावद्वातरूपं हवघनक्षेत्रयावद्वातरूपेण जरघनक्षेत्रेण समानं भविष्यति । यदि छजं रज्जात्म्यूनं भवति तदा छजं घनक्षेत्रं जरघनक्षेत्रात्म्यूनं भविष्यति । यदि अधिकं स्यात्तदा इदमप्यधिकं भवति । तसात् अज्ञनहरातलखण्डयोर्निष्पत्तिः अजहवघनक्षेत्रखण्डयोर्निष्पत्तयोः समाना भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ षड्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

एकरेखैकचिह्नोपरि घनक्षेत्रकोणतुल्यकोणचिकीर्षास्ति ।

यथा अबरेखातः अचिह्ने तादृशो दघनक्षेत्रकोणतुल्यः कोणः कर्तव्योऽस्ति । यथा जदहं ज-

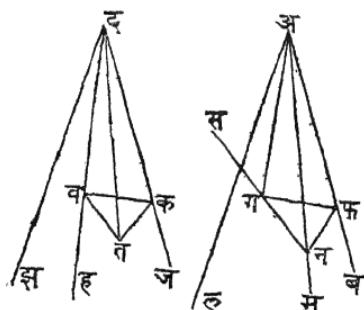
दज्जं हदज्जं धरातलकोणाः वेष्टयन्ति । तत्र दहरेखायां वचिह्नं कल्पितम् । पुनर्वचिह्नात् जदज्जं-कोणधरातले वतलम्बो निष्कास्यः । पुनस्तदरेखा योज्या । पुनर्वअरेखाया अचिह्ने बअलकोणबअम-कोणौ जदज्जकोणजदतकोणतुल्यौ

कार्यौ । पुनरमरेखाया दततुल्यम् अनं पृथक्कार्यम् । पुनर्नचिह्नात् नसलम्बो बअलकोणधरातले निष्कास्यः । पुनरसालम्बात्तवतुल्यं नगं पृथक्कार्यम् । पुनर्गअरेखा संयोज्या । तसात् अघनक्षेत्र-कोणः असांकमिष्टो भविष्यति ॥

अस्योपपत्तिः ।

दजरेखायां कचिहं कल्पनीयम् । पुनर्वकरेखा कतरेखा संयोज्या

१ तुल्यकोणचिकीर्षास्ति K. २ अस्मदिष्टो K., A.

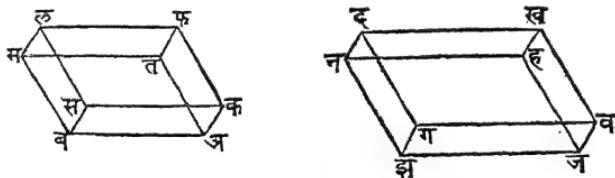


पुनर् अबरेखातो दक्तुल्यम् अफं पृथक्कार्यम् । पुनर्गफनफरेखे संयोज्ये । अनं दत्तुल्यं नगं वत्तुल्यमस्ति । अनगकोणदत्तव-कोणौ प्रत्येकं समकोणौ स्तः । तस्मात् अगं दवसमानं भविष्यति । पुनरपि वअमकोणजदत्तकोणौ समानौ कृतौ स्तः । फअभुजअन-भुजौ कदभुजदत्तभुजयोः समानौ स्तः । फनभुजः कतभुजेन समानो भविष्यति । नगभुजत्वभुजौ पूर्वं समानावास्ताम् । फनगकोणकत-वकोणौ प्रत्येकं समकोणौ स्तः । तस्मात् फणभुजः कवभुजेन समानो जातः । फअभुजअगभुजौ कदभुजदवभुजयोः समानावास्ताम् । त-स्मात् फअगकोणकदवकोणौ समानौ भविष्यतः । एवं निश्चीयते गअलकोणवदद्वकोणौ समानौ भविष्यतः । वअलकोणजदद्वकोणौ समानौ कृतावास्तां । तस्मात् त्रयो धरातलकोणा अघनकोणसंलग्ना दघनक्षेत्रकोणवेष्टकानां त्रयाणां धरातलकोणानां समाना भविष्यन्ति । पुनर् अघनकोणो दघनकोणेन समानो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

एकरेखायां समानान्तरघनक्षेत्रसजातीयघनक्षेत्रस्य चिकी-र्पास्ति ।

यथा अबरेखायां जद्समानान्तरघरातलघनक्षेत्रसजातीयघन-क्षेत्रं कर्तव्यमस्ति । पुनर् अचिह्ने जकोणतुल्यो घनकोणः कार्यः । पुन-र्जद्वजवनिष्पत्तितुल्या अबअक्योर्निष्पत्तिः कार्या । जद्वजहयो-



र्निष्पत्तितुल्या अबअतयोर्निष्पत्तिः कार्या । पुनस्तवधरातलं पूर्णं कार्यम् । तचिह्वबचिह्वमचिह्वेभ्यः तपरेखामलरेखाबसरेखा अकरे-

१ जद्घनक्षेत्रसजातीयघनक्षेत्रं कृतम् । K., A, ३ समानजातीय^० D, भा० १९

ख्या तुत्याः समानान्तराश्च कार्याः । पुनः फक्फलकसलसरेखाः
संयोज्याः । तस्मात् घनक्षेत्रमिष्टं संपूर्णं भविष्यति । इष्टघनक्षेत्रसजा-
तीयं च भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

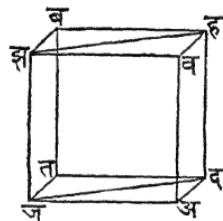
अथाष्टाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २८ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्रस्य मिथः संन्मुखधरातलयोः
कर्णगतधरातलमर्द्धं करोति । तच्छेदितक्षेत्रद्वयमुत्पादयति च ।

यथा अबघनक्षेत्रम् । तअवबसन्मुखधरातलयोर्जदकर्णहङ्गकर्ण-
गतजदहङ्गधरातलेन खण्डद्वयं कृतम् । अतो जाते छेदितक्षेत्रे समाने
भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अस्मिन् छेदितक्षेत्रे घनक्षेत्रसन्मुखधरातलानि वेष्टितानि सन्ति ।
सन्मुखभूतलानि मिथः समानानि सन्ति ।
कर्णगतधरातलं द्वयोरेकमेवास्ति । त्रिभुजेऽपि
समाने स्तः । कुतः । ये धरातले कर्णगतधरा-
तलेनार्द्धते स्तस्तेषामेते त्रिभुजे अर्द्धरूपे स्तः ।
तस्मात् उभे क्षेत्रे समाने स्तः । इदमेवेष्टम् ॥



अनेनेदं निश्चितं छेदितक्षेत्रं यदि समाना-
न्तरधरातलपूर्णं क्रियते तदा छेदितघनक्षेत्रं संपूर्णघनक्षेत्रसार्द्धं भवति ॥

अथैकोनत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ २९ ॥

एकस्मिन् धरातले समानान्तरधरातलघनक्षेत्राणि मुख-
रेखान्तर्गतानि यावन्ति सन्ति तेषां लम्बाश्चेत्समाना भवन्ति
तानि घनक्षेत्राणि समानानि भवन्ति ।

यथा बहवज्ञे द्वे घनक्षेत्रे अबजद धरातलोपरि कल्पिते । वज्ञ-

१ सन्मुखकर्णगतसन्मुखधरातलं K., A. २ D. omits मुखरेखान्त-
र्गतानि.

रेखाकनरेखयोरन्तरे कल्पते । अनयो-
र्लम्बौ यदि समानौ भवतस्तदैते घन-
क्षेत्रे समाने भविष्यतः ।
अस्योपपत्तिः ।

अलच्छेदितघनक्षेत्रं दनच्छेदितघ-
नक्षेत्रं च समानमस्ति । कुतः । अवत-
त्रिभुजदहज्जत्रिभुजयोः समानत्वात् । बकलत्रिभुजजमनत्रिभुजे च
समाने स्तः । बकलतधरातलं हमनज्जधरातलं च समानमस्ति ।
अंबकवधरातलं दजमहधरातलं च समानमस्ति । अबलतधरातलं
दज्जनजधरातलं च समानम् । एतयोः शेषं छेदितघनक्षेत्रे योज्यते ।
तदा द्वे घनक्षेत्रे मिथः समाने भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

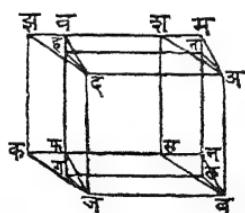
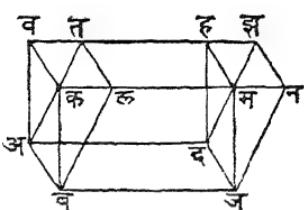
अथ त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३० ॥

एकस्मिन् धरातले यावन्ति समानान्तरधरातलानि घन-
क्षेत्राणि भवन्ति समानलम्बानि च रेखाद्वयान्तर्गतानि न
भवन्ति तदैतान्यपि समानानि भवन्ति ।

यथा बहवज्जे द्वे घनक्षेत्रे अबजदधरातले कल्पते । एकस्य मुखं
लहं द्वितीयस्य मुखं सद्भां कल्पितम् । अन-
योर्लम्बौ समानौ स्तः । तदैतौ समानौ भवि-
ष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

कसरेखा नचिहपर्यन्तं वर्द्धनीया लत-
रेखा च मचिहपर्यन्तं वर्द्धनीया । गहरेखा
वचिहपर्यन्तं वर्द्धनीया । पुनर् अमवनदवजफरेखाः संयोज्याः । तदा
बबं घनक्षेत्रमुत्पन्नं भविष्यति । अस्य मुखं नवमस्ति । इदं घनक्षेत्र-

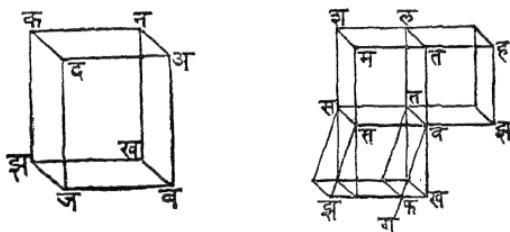


मिष्टक्षेत्रद्वयेन सार्द्धमेकसिन् धरातलेऽस्ति । द्वयो रेखयोरन्तर्गतमस्ति ।
इदमुत्पन्नं घनक्षेत्रं प्रत्येकं घनक्षेत्रेण समानं भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकर्त्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३१ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्राणि चेत् समानधरातले भव-
न्ति समानलम्बानि चेद्भवन्ति निजधरातले लम्बरूपाणि
भवन्ति तदा समानानि भवन्ति ।

यथा बक्षले द्वे घनक्षेत्रे अबजदधरातले हज्जवतधरातले स्तः ।
ज्ञवरेखा सचिह्नपर्यन्तं वर्द्धनीया । अदतुल्यं वसं पृथक्कार्यम् । वचि-
होपरि सवगकोणो दअबकोणतुल्यः कार्यः । अबतुल्यं वर्फं पृथक्का-
र्यम् । वतअनौ समानलम्बौ दअबधरातले सवगधरातले स्तः ।
तसात् वकोणअकोणौ घनकोणौ समानौ भविष्यतः ।



पुनः फसघनक्षेत्रं संपूर्णं कार्यम् । इदं बक्षघनक्षेत्रतुल्यं भविष्यति ।
पुनः सचिह्नात् समरेखा तवरेखायाः समानान्तरा कार्या । हतं तथा
वर्द्धनीयं यथा मचिह्ने मिलति । तवं तथा वर्द्धनीयं यथा खचिह्ने
मिलति । पुनर्वशाखसे घनक्षेत्रे पूर्णे कार्ये । तदा खसफसघनक्षेत्रे
समाने भविष्यतः । तसात् खसबक्षघनक्षेत्रे समाने भविष्यतः ।
ज्ञलखसनिष्पत्तिर्वशेन तथास्ति यथा ज्ञतखसयोर्निष्पत्तिर्वभेनास्ति ।
खसफसौ समानौ स्तः । तसात् ज्ञलफसतुल्यघनक्षेत्रयोर्निष्पत्ति-
ज्ञलबकयोर्निष्पत्तिरपि वशेन तथास्ति यथा ज्ञलफसतुल्यधरात-

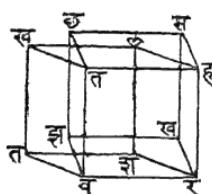
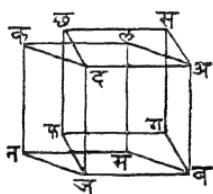
१ ज्ञलसफयोर्ज्ञलबकतुल्ययोर्निष्पत्तिर्वशेन तथास्ति यथा ज्ञलफसधरातल-
योर्ज्ञलबकधरातलयोसुल्ययोर्निष्पत्तिर्वशं J.

लयोर्निष्पत्तिर्व्वलबकधरातलयोरपि निष्पत्तिर्वशधरातलेनास्ति । तदैते घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

अथ द्वात्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३२ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्राणि समानधरातले चेद्धवन्ति पिंडाश्च तद्धरातले लम्बरूपा न भवन्ति लम्बाश्च तुल्या भवन्ति तदैतानि समानानि भवन्ति ।

यथा बकरखे बदरतधरातले कल्पिते^१ । यदि असबगजफदछ-लम्बा बदभूतलात् मके भूतले चेत् निष्कास्या हसरखवद्धतछ-



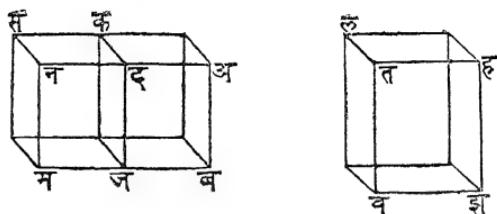
लम्बाः शखे भूतले च निष्कास्या उभे क्षेत्रे पूर्णे कार्ये । तदा बकबछे समाने भविष्यतः । एवं हि रखरछे समाने भविष्यतः । बछरछे समाने आस्ताम् । तसात् बकरखे अपि समाने भविष्यतः । इदमिष्टम् ॥

अथ त्रयस्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३३ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्राणां यदि लम्बाः समाना भवन्ति तदा तेषां निष्पत्तिर्धरातलनिष्पत्तितुल्या भवति ।

यथा बकझलघनक्षेत्रयोर्बदझते उभे धरातले कल्पिते । पुनर्जदरेखोपरि झतधरातलतुल्यजनधरातलं कार्यम् । अदनं संपूर्णा सरलैकरेखा भवति । पुनर्जसं घनक्षेत्रं पूर्णे कार्यम् । यैदि जसधन-

१ Omitted in A., and K. २ A. K. and J. have झ in place of र althrough. ३ A., K. and D. insert कृतः after कल्पिते; V. has also कृतः on the margin. ४ निष्काश्यन्ते J. ५ तसात् V.

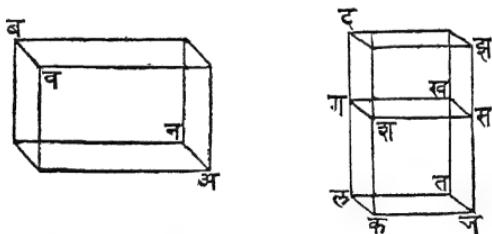


क्षेत्रे बकवनक्षेत्रे समानलम्बे समानधरातले च भवतः तंदा जसघन-
क्षेत्रं द्वालघनक्षेत्रेण समानं भविष्यति । कुतः । धरातलयोर्लम्बयोश्च
साम्यात् । जसघनक्षेत्रबकवनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्धरातलयोर्निष्पत्तितुल्या
जाता । इदमेवेष्टम् ॥

अथ चतुर्स्त्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३४ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्रयोः पिण्डौ स्वस्वधरातलयोर्ल-
म्बरूपौ यदि भवतो घनक्षेत्रे समाने च भवतस्तदा धरात-
लयोर्निष्पत्तिर्लम्बयोर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भवति यदि तयो-
रेतंद्रूपा निष्पत्तिः स्यात्तदा ते घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः ।

यथा अवजदघनक्षेत्रे अवजलयोर्धरातलयोः कल्पिते । वबपिण्ड-
लदपिण्डौ लम्बरूपौ यदि समानौ भवतस्तदैतयोर्धनक्षेत्रयोर्निष्पत्ति-
द्र्योर्धरातलयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । यदि घनक्षेत्रे समाने भवत-



स्तयोर्धरातलेऽपि समाने भविष्यतस्तदैतयोर्धरातलयोर्निष्पत्तिर्लम्ब-
योर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । यदेतद्रूपानिष्पत्तिः स्यात्तदा ते

१ तस्मात् V. २ ईदशी K. and A. ३ J. drops लम्बरूपौ. ४ स्त-
दातयोऽ J.

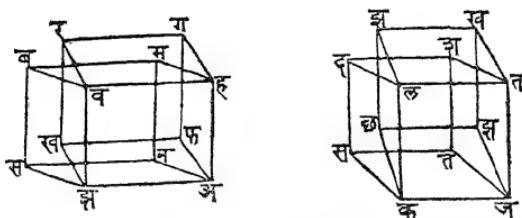
द्वे धरातले समाने भविष्यतः । तसात् द्वे घनक्षेत्रे अपि समाने भविष्यतः । यदि वबलदौ लम्बौ समानौ न स्तः लंदमधिकं कल्पितम् । तसात् वबतुल्यं लगं पृथक्कार्यम् । लगं तखं जसं कशं वबतुल्यं पृथक्कार्यम् । पुनर्गत्वं खसं सशं शगं रेखाः संयोज्याः । तसात् अबं जगमुमे घनक्षेत्रे संमानलम्बे भविष्यतः । तदैतयोर्निष्पत्तिर्धरातलयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । यदि कदधरातलकगधरातले जदघनक्षेत्रजगगघनक्षेत्रयोर्भूमी कल्पिते अन्योर्लम्बौ समौ भविष्यतः । जदजगयोर्निष्पत्तिः कदकगयोर्निष्पत्ति-समाना भविष्यति लदलगयोरपि निष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

यदि अबजदे घनक्षेत्रे समाने भैविष्यतस्तदैतयोर्निष्पत्तिर्जगघनक्षेत्रैकरूपा भविष्यति । इयम् अबधरातलजलधरातलयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । लदरेखाया निष्पत्तिर्लगरेखया वबरेखया चैकरूपस्ति । इयं विलोमनिष्पत्तिर्जाता । यदि अबजलनिष्पत्तितुल्यघनक्षेत्रयोः अबजगयोर्निष्पत्तिर्जदजगनिष्पत्तितुल्यलदलगयोर्निष्पत्तितुल्या भवति तदा उमे घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

अथ पञ्चत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३५ ॥

समानान्तरधरातले उभे घनक्षेत्रे स्तस्योः पिण्डे धरातले लम्बरूपे न भवतस्ते द्वे घनक्षेत्रे समाने भवतस्तदा तयोर्धरातलयोर्निष्पत्तिर्लम्बयोर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भवति यदेताहशोर्निष्पत्तिर्भवति तदा द्वे घनक्षेत्रे समाने भवतः ।

यथा अबजदे द्वे घनक्षेत्रे अबजलयोर्धरातलयोः कल्पिते । पुनर्धरातलयोः कोणचिह्नेभ्यः अफङ्गखवरगहलम्बास्तथा जङ्गकछलझातखलम्बाः निष्कास्याः । पुनर् अरजङ्गे द्वे घनक्षेत्रे अबजदयो-

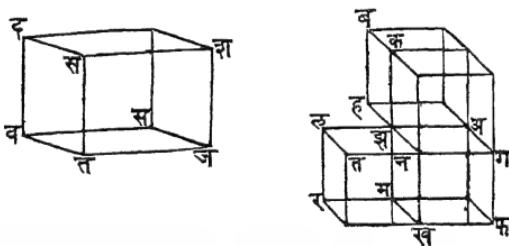


र्धनक्षेत्रयोः समाने संपूर्णे कार्ये । अरजज्ञयोः क्षेत्रयोर्निश्चयेनेष्टसिद्ध-
मस्ति । तसात् अबजद्योर्धनक्षेत्रयोरपि । इष्टमसाकं निश्चितं भवि-
ष्यति । कुतः । धरातललम्बयोः साम्यात् । इदमेवेष्टम् ॥

अथ षट्क्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३६ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्रयोः सजातीययोर्निष्पत्तिः
सजातीयभुजनिष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति ।

यथा अबजदे घनक्षेत्रे कल्पिते । तत्र अज्ञजतयोर्निष्पत्तिः कज्ञ-
सतयोर्निष्पत्तितुल्या हृद्वतनिष्पत्तितुल्या च कल्पिता । पुनर्हृद्वरेखा
वर्द्धनीया । वततुल्यं ज्ञनं कार्यम् । पुनः कज्ञरेखा वर्द्धनीया । सत-
तुल्यं ज्ञम् कार्यम् । पुनर्गकफज्ञखलानि घनक्षेत्राणि संपूर्णानि
कार्याणि । एषु घनक्षेत्रेषु द्वे घनक्षेत्रे क्रमेणैकैकं विहाय चेद्गृह्णेते तदा



तेऽभिमुखस्वैसमानान्तरधरातलेन कृतसंपाते भविष्यतः । खलघनक्षेत्रं
जद्घनक्षेत्रस्य समानं भविष्यति । तसात् अबगकघनक्षेत्रनिष्पत्ति-
र्ज्ञहृद्वनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । गकफज्ञघनक्षेत्रनिष्पत्तिः कज्ञज्ञम-

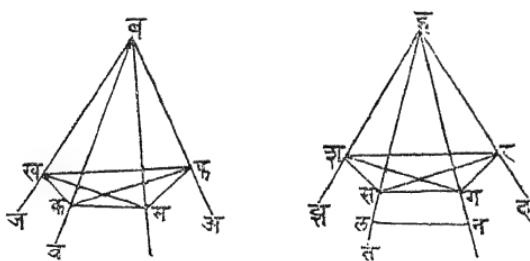
१ हृद्वतयोर्निष्पत्ति० V. २ V. has सन्मुख for अभिमुख. ३ J.
has खधरातलसमानान्तर०,

निष्पत्तितुत्या भविष्यति । फङ्गवनक्षेत्रजद्वनक्षेत्रतुल्यखल्वनक्षेत्र-
योर्निष्पत्तिः अङ्गज्ञलनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । तस्मात् अबजद्वन-
क्षेत्रनिष्पत्तिर्भुजयोर्निष्पत्तेर्धनतुत्यास्ति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३७ ॥

समानकोणधरातलद्वये चेन्निष्पणे द्वे रेखे भवतस्तत्र भुज-
द्वयरेखासंपातजनितकोणौ द्वितीयरेखाभुजद्वयसंपातजनित-
कोणाभ्यां यथाक्रमं चेत्समानौ भवतः पुनर्निष्पणरेखातः
कस्मादपि चिह्नादेको लम्बो धरातले नेयः पुनर्लम्बनिपातात्
कोणपर्यन्तं रेखा कार्या तत्रास्यां रेखायां निष्पणरेखयोत्पन्नां
कोणौ तदा समानौ भविष्यतः ।

यथा अबजं दहज्ञं द्वौ धरातलकोणौ कल्पितौ । तत्र बबहते रेखे
तथा निष्पणे कल्पिते यथोत्पन्नः अबवकोण उत्पन्नदहज्ञकोणेन
समानो भवति । एवं जबवकोणो ज्ञहतकोणेन समानो भवति ।
पुनर्वरेखाया हतरेखाया कचिहलचिह्नाभ्यां कमलम्बलनलम्बौ
अबजकोणधरातले दहज्ञकोणधरातले मचिहनचिहसाने पतिताविति
कल्पितौ । पुनर्मनहे द्वे रेखे योजिते । तस्मात् मववउत्पन्नकोण-
नहतउत्पन्नकोणौ मिथः समानौ भविष्यतः ।



अत्रोपपत्तिः ।

बकं हसं तुत्यं कार्यं यदि बकहलौ समानौ न भवतः । पुनः

सचिहात् सगलम्बो हनरेखायां नेयः । पुनर्मचिहगचिहाभ्याम् अब-
रेखादहरेखयोरुपरि मफगरौ द्वौ लम्बौ नेयौ । पुनर्जबद्धहरेखयो-
रुपरि मखगशौ द्वौ लम्बौ नेयौ । पुनः फखरशकफसरकखसशा-
रेखाः संयोज्याः । तसात् बकवर्गः कमवर्गबमवर्गयोर्योगेन समा-
नोऽस्ति । मवर्गस्तु मफवर्गफबवर्गयोर्योगेन समानो भविष्यति ।
तसात् बकवर्गः कमवर्गमफवर्गफबवर्गणां योगेन समानो भवि-
ष्यति । तसात् कफम् अबे लम्बो भविष्यति । अनेनैव निश्चितं
कखं जबे लम्बो भविष्यति । सरं दहे लम्बो भविष्यति ।
सशं झहे लम्बो भविष्यति । बफकत्रिभुजे हरसत्रिभुजे बकोणह-
कोणौ समानौ स्तः । फकोणरकोणौ प्रत्येकं समकोणौ स्तः । बकभुज-
हसभुजौ मिथः समानौ स्तः । तदा बफं हरं तुल्यं भविष्यति ।
फकं रसतुल्यं भविष्यति ।

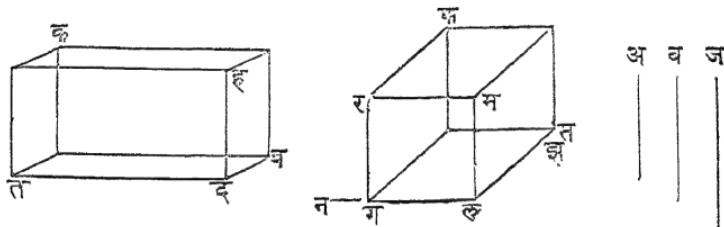
अनेनैव प्रकारेण निश्चितं बखं हशतुल्यं भविष्यति । तसात्
बफखत्रिभुजे हरशत्रिभुजे बकोणहकोणयोः साम्यात् कोणयो-
भुजयोः साम्याच्च फखरशौ समानौ भविष्यतः । फखरशभुजयो-
रुपरितनकोणौ मिथः समानौ भविष्यतः । मफखत्रिभुजे गरशत्रि-
भुजे पूर्वकोणाः समकोणेभ्यश्चेच्छोध्यन्ते तदा द्वौ कोणौ द्वयोः को-
णयोः समानाववशिष्यतः । फखरशभुजौ च समानौ स्तः ।
तसात् फमरगौ समानौ भविष्यतः । फकं च रसतुल्यमस्ति । यदि
फकवर्गरसवर्गयोः फमर्गरगवर्गौ चेच्छोधयेते तदा मकवर्गगस-
वर्गौ समानाववशिष्यतः । पुनर्मकवर्गगसवर्गौ बकहससमानवर्गयोः
शोधयेते तदा शेषं बमवर्गगहवर्गौ समानाववशिष्यतः ।

पुनर्निश्चयः कार्यः । बकमत्रिभुजे हसगत्रिभुजे भुजा मिथः
समानाः सन्ति । तसात् मबवकोणनहतकोणौ समानौ भविष्यतः ।
इदमेवेष्टम् ॥

अथाष्टत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३८ ॥

यदि मिथो द्वे घनक्षेत्रे समानकोणे भवत एकघनक्षेत्रस्य त्रयो भुजा एकरूपनिष्पत्तौ यदि भवन्ति द्वितीयघनक्षेत्रस्य त्रयो भुजाः प्रथमभुजत्रयमध्ये मध्यनिष्पत्तितुल्याश्चेद्वन्ति तदा ते द्वे घनक्षेत्रे मिथः समाने भविष्यतः ।

यथा अबजास्तिस्रो रेखा एकरूपनिष्पत्तौ कल्पिताः । पुनर्दहरेखा अरेखातुल्या कल्पिता । पुनर्दच्चिह्ने एको घनकोणः कल्प्यः । पुनर्दहरेखा बतुल्यः कार्यः । ददत्तमुजश्च जतुल्यः कार्यः । पुनर्दक्षेत्रसमानान्तरभुजं पूर्णं कार्यम् । पुनर्लमरेखा बतुल्या कल्पिता ।



लचिहोपरि एकघनकोणो दकोणतुल्यस्तथा कार्ये यथा मलनकोणो हदतकोणतुल्यो भवति । मलङ्गकोणश्च हदवकोणतुल्यो भवति । झलनकोणो वदतकोणतुल्यो भवति । पुनर्लसलगौ बतुल्यो पृथक् कार्यैः । पुनर्लफ्वनक्षेत्रं पूर्णं कार्यम् । दकं घनक्षेत्रं लफ्वनक्षेत्रं मिथः समानं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि दवलससमानभुजौ पिण्डौ कल्पितौ तदा दकं घनक्षेत्रं लफं घनक्षेत्रं हृतमगधरातलयोर्निष्पत्तौ भविष्यतः । हृतमगौ मिथः समानौ स्तः । कुतः । हदतकोणमलगकोणयोर्मिथः साम्यात् । दहभुजम-

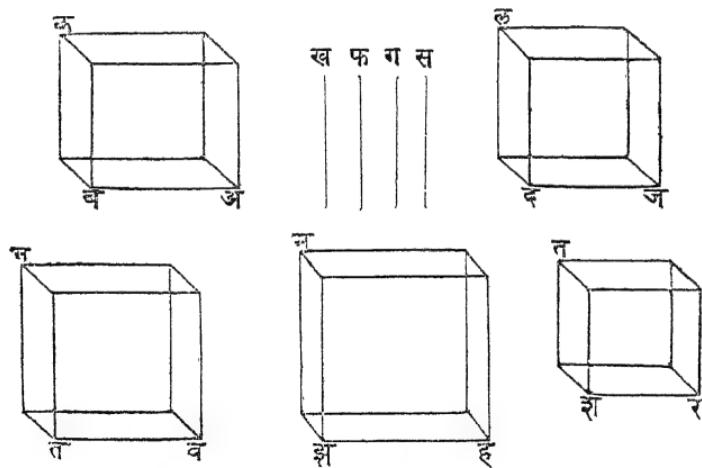
१ समानकोणे द्वे घनक्षेत्रे V., and J. २ मध्यनिष्पत्तिभुजः (मध्यभुजनिष्पत्तिः) J.

लभुजनिष्पत्तिर्लगभुजदत्तभुजयोः निष्पत्या तुल्यास्ति । तसात् द्वै घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकोनचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३९ ॥

यदि द्वयो रेखयोः सजातीयसमानान्तरधरातले घनक्षेत्रे भवतोऽन्ययोद्वयो रेखयोः सजातीयसमानान्तरधरातले घनक्षेत्रे यदि भवतो यदेताश्चतस्रो रेखा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तदैतानि घनक्षेत्राण्येकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । यदि घनक्षेत्राण्येकनिष्पत्तौ भवन्ति तदा रेखा अप्येकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

यथा अबजदयोरूपरि अकजले द्वे घनक्षेत्रे सजातीये कल्पिते । हङ्गवतयोरूपरि हमवने द्वे अन्ये घनक्षेत्रे कल्पिते । पुनरेताश्चतस्रो रेखा एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । पुनरबजदनिष्पत्तिरुल्या जदरेखा सरेखानिष्पत्तिः कल्पिता । सरेखागरेखयोर्निष्पत्तिः कल्पिता । हङ्ग-



वतनिष्पत्तिरुल्या वतफरेखानिष्पत्तिः कल्पिता । फरेखाखरेखयोरपि निष्पत्तिः कल्पिता । तदा अकजलघनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिः अबगरेखानिष-

त्तितुत्या भविष्यति । हमवनवनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्हङ्गखरेखयोर्निष्पत्तितु-
त्या भविष्यति । अबगरेखानिष्पत्तिर्हङ्गखरेखानिष्पत्तितुत्यास्ति ।
तसादेतानि घनक्षेत्राण्येकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

पुनरेतानि घनक्षेत्राण्येकरूपनिष्पत्तौ कल्पितानि । अबजदनिष्पत्ति-
र्हङ्गरशतुत्या कार्या । रशोपरि रतं घनक्षेत्रं घनघनक्षेत्रवत् कार्यम् ।
इदमपि हमघनक्षेत्रवत् भविष्यति । अकजलयोर्निष्पत्तिर्हमरतयो-
र्निष्पत्तितुत्यास्ति । हमघनयोर्निष्पत्तितुत्यासीत् । तस्मात् घनरते
घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । सजातीये आस्ताम् । तस्मात् घनरते
रशरेखा समाना जाता । तदैता रेखा एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । इद-
मेवासाकमिष्टम् ॥

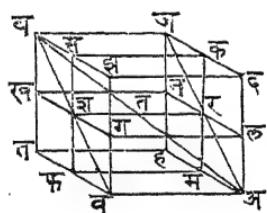
अथ चत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४० ॥

घनहस्तक्षेत्रस्य मिथः सन्मुखधरातलयोर्भुजानामर्द्धं कार्य-
मर्द्धचिह्नेषु धरातलद्वयं मिथः संपातकंर्तुं घनहस्तच्छेदकं
कार्यं तदा धरातलयोः संपातरेखाघनहस्तकर्णयोः संपातो
भविष्यत्यर्द्धे ।

यथा अबं घनहस्तः कल्पितः । दहङ्गते द्वे सन्मुखधरातले
कल्पिते । द्वयोर्धरातलयोर्भुजानां कचिहल-
चिह्नमचिह्ननचिह्नेषु तथा सचिह्नगचिह्नफ-
चिह्नखचिह्नेष्वर्द्धे कृतम् । अर्द्धचिह्नेषु कफ-
धरातललखधरातले संप्राप्ते कल्पिते । द्वयो-
र्धरातलयोः संपातरेखा रशं कल्पिता ।
घनहस्तकर्णम् अबं कल्पितम् । तदा अब-
रशरेखे तचिह्नोपर्यर्द्धे संपातं करिष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

जररअरेखे संयोज्ये । अरलत्रिभुजे जरनत्रिभुजे लकोणनकौणौ



१ °कारक° J. २ अर्धे संपातो भविष्यति.

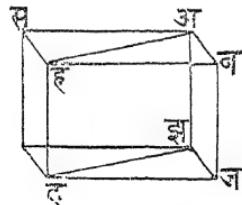
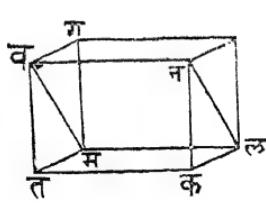
समकोणौ स्तः । एतत्संबन्धिभुजौ समानौ । तदा अरभुजजरभुजौ समानौ भविष्यतः । पुनर्लरअकोणनरजकोणौ समानौ भविष्यतः । पुनर अरनकोण उभयत्र योज्यते । तदा लरअकोणअरनकोण-योयोंगो द्वाभ्यां समकोणाभ्यां तुल्यो नरजकोणनरअकोणयोयोंगे न तुल्यो भविष्यति । तसात् जरअसरलैकरेखा स्यात् । पुनर्वशशबरेखे संयोज्ये ।

इदं निश्चितम् । अनयोयोंगोऽपि सरलैकरेखा भविष्यति । जबअब-रेखा हतरेखायाः समाने समानान्तरे स्तः । तदा अजबबरेखे मिथः समाने समानान्तरे च भविष्यतः । अबकर्णोऽनयोर्धरातलेऽस्ति । तस्मा-दियं रेखा रशं छेत्स्यति । अरतत्रिभुजे बशतत्रिभुजे अरभुजबश-भुजौ समानौ स्तः । अनयोस्त्रिभुजयोः कोणावपि मिथः समानौ स्तः । तस्मात् अतं तबसमानं भविष्यति । रतं तशसमानं भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथैकचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४१ ॥

यैयोऽछेदितक्षेत्रयोः समानलम्बयोरेकस्य भूमित्तिभु-जास्ति । द्वितीयस्य भूमी चतुर्भुजा समानान्तरभुजा पूर्वभूमे-द्विंगुणास्ति । तेदा ते छेदितक्षेत्रे समाने भविष्यतः ।

यथा अबजदहङ्कक्षेत्रं वतकलमनं द्वितीयं छेदितक्षेत्रं कल्पितम् । प्रथमस्य भूमिर्बद्दचतुर्भुजा द्वितीयस्य भूमिर्नकलत्रिभुजा कल्पिता ।



पुनर्नलचतुर्भुजं समानान्तरभुजं संपूर्णं कार्यम् । इदं बदचतुर्भुज-

समानं भविष्यति । पुनर्जसं घनक्षेत्रं कर्गं च संपूर्णं कार्यम् । एते
द्वे घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । कुतः । भूमिलम्बानां समत्वात् । तदै-
तयोरद्देहे छेदितक्षेत्रे अपि समाने भविष्यतः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः
सम्राद् श्रीमज्जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।
ग्रन्थेऽस्मिन्नामि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-
र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरतिं प्राप भूचन्द्रतुल्यः ॥
॥ इति श्रीसम्राद्जगन्नाथविरचिते रेखागणिते
एकादशोऽध्यायः संपूर्णः ॥ ११ ॥

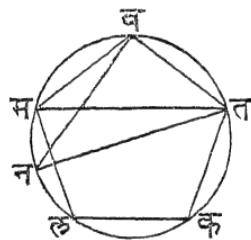
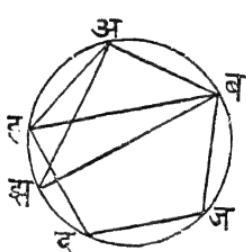
अथ द्वादशोऽध्यायः ॥ १२ ॥

तंत्र पञ्चदश क्षेत्राणि सन्ति ॥ १९ ॥

अँथं प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

द्वे क्षेत्रे सजातीये द्वयोर्वृत्तयोर्मध्ये यदि स्यातां तदा तयोः क्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्वृत्तव्यासर्वग्योर्निष्पत्तिरुल्या भवति ।

यथा अवजदहक्षेत्रं वतकलमक्षेत्रं च कल्पितम् । बझतनौ व्यासौ कल्पितौ । पुनर् अझवनबहृतमरेखाः संयोज्याः । तदा अबहत्रिभुजे वतमत्रिभुजे अकोणवकोणौ समानौ स्तः । कोणयोः संवन्धिभुजौ सजातीयौ स्तः । अहवकोणतुल्यअझवकोणो वतमतुल्यवनतकोणतुल्यो भविष्यति । तसात् अझवत्रिभुजवनत-



त्रिभुजे झअबकोणवनतकोणयोः साम्येन झअबकोणनवतकोणयोः समकोणभावित्वेन सजातीये भविष्यतः । अबवतभुजयोर्निष्पत्तिर्बझतनभुजयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । अवजदहक्षेत्रवतकलमक्षेत्रयोर्निष्पत्तिः अबवतयोर्निष्पत्तिर्वर्गतुल्यास्ति । तसात् द्वैयोः क्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्बझतननिष्पत्तिर्वर्गतुल्या भविष्यति । तसात् बझतनयोर्वर्गनिष्पत्तिरुल्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अँथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

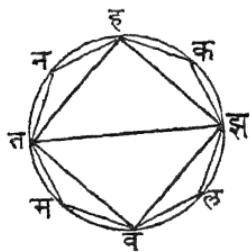
वृत्तफलयोर्निष्पत्तिर्व्यासर्वग्योर्निष्पत्तिरुल्या भौविष्यति ।

१ अत्र V. २ V. drops अथ. ३ V. inserts तयोः ४ V. drops अथ. ५ भवति V.

यथा अजहववृत्ते कल्पिते । बदज्ञतौ तत्क्षेत्रयोर्व्यासौ कल्पितौ । यदि बदवर्गज्ञतवर्गयोर्निष्पत्तिः अजवृत्तफलहववृत्तफलयोर्निष्पत्तितुल्या न भवति तदा अजवृत्तक्षेत्रसक्षेत्रनिष्पत्तितुल्या कल्पिता । सक्षेत्रं प्रथमवृत्तफलात्यूनं कल्पितम् । हववृत्तफलसक्षेत्रयोरन्तरं खक्षेत्रं कल्पितम् । पुनर्ज्ञहततववज्ञरेखाः संयोज्याः । तसात् हवक्षेत्रं हववृत्तार्द्धफलादधिकं भविष्यति । पुनश्चत्वारि चापानि कच्छिह्लच्छिह्लच्छिह्लच्छिह्लतानि कार्याणि । एतेषां चापानां पूर्णज्याः संयोज्याः । तसात् चापानां मध्ये चत्वारि त्रिभुजान्युत्पद्यन्ते । प्रत्येकं क्षेत्रं स्वार्द्धादधिकं भविष्यति ।



स



ख

अनेन प्रकारेण त्रिभुजानि तावदुत्पादनीयानि यावच्छेषवृत्तखण्डानि खक्षेत्रात् न्यूनानि भवन्ति । तसात् बहुभुजोत्पन्नं क्षेत्रं कमक्षेत्रं सक्षेत्रादधिकं भविष्यति । पुनर् अजवृत्ते सक्षेत्रं कमक्षेत्रसजातीयं कार्यम् । तसात् बदवर्गज्ञतवर्गयोर्निष्पत्तिः सक्षेत्रकमक्षेत्रयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । अजवृत्तफलस्य सक्षेत्रफलस्य च

१ V. has तयोः: for तत्क्षेत्रयोः २ अजवृत्तफलकल्पितान्यक्षेत्रनिष्पत्तितुल्या कल्पिता । तत्क्षेत्रं प्रथमवृत्तफलात्यूनं सक्षेत्रं कल्पितम् । K., A. ३ °रन्तरतुल्यं K., A. ४ खखण्डार्धं K., A.

निष्पत्तितुल्यासीत् । तस्मात् सफक्षेत्रकमक्षेत्रयोर्निष्पत्तिः अज-
वृत्तफलस्य सक्षेत्रफलस्य च निष्पत्तिसमाना भविष्यति । पुनः
सफक्षेत्रअजवृत्तफलस्य निष्पत्तिः कमक्षेत्रसक्षेत्रनिष्पत्तितुल्यास्ति ।
कमक्षेत्रं सक्षेत्रादधिकमस्ति । तस्मात् सफक्षेत्रफलं अजवृत्तफलाद-
धिकं भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

पुनर्बद्वर्गज्ञतवर्गयोर्निष्पत्तिः अजवृत्तक्षेत्रहववृत्तादधिकान्य-
क्षेत्रनिष्पत्तिसमाना कल्पिता । तस्मात् ज्ञतवद्वर्गयोर्निष्पत्तिस्तथास्ति
यथा हवादधिकक्षेत्रस्य निष्पत्तिः अजवृत्तफलेनास्ति वा हैववृत्तफलस्य
अजवृत्तफलाद्यनक्षेत्रेण निष्पत्तिस्ततुल्यास्ति ।

पूर्वप्रकारैणैवेदमप्यशुद्धं कुर्मः । तस्मादस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

त्र्यम्बन्त्रिफलशङ्कोः खण्डचतुष्टयं कार्यं तत्रै पुनः खण्डद्वयं
शङ्कुरूपं समानजातीयं कर्त्तव्यमस्ति । तस्यैव शङ्कोः शेषे द्वे
खण्डे छेदितक्षेत्ररूपे शङ्कर्धादधिके समाने भवतस्तथा
कर्त्तव्यम् ।

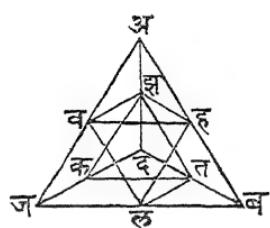
यथा अबजदशङ्कोः अबजत्रिभुजं भूमिः दं मुखं कल्पितम् ।
पुनस्तस्य षड्भुजा हृक्षतवकलचिहेष्वर्द्धिताः कार्याः । पुनर्हृक्षज्ञ-
वहवज्ञततकज्ञकतलवलरेखाः संयोज्याः । एवं कृतेऽस्मदिष्टं सिद्धं
भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अहवज्ञशङ्कोर्ज्ञतकदशङ्कोश्च त्रयो भुजा मिथः समानाः सन्ति ।

१ हवक्षेत्रस्य न्यूनक्षेत्रनिष्पत्त्या तुल्यास्ति । K., A. २ पूर्ववदेतदप्यशुप-
पत्रम् । K., A. ३ तत्र खण्डद्वयं शङ्कुरूपं समानं सजातीयं कर्त्तव्यमस्ति ।
K., A., V.

कुतः । अनयोर्भुजा वृतच्छङ्कोर्भुजार्द्धमिताः
सन्ति । एतानि त्रिभुजानि सजातीयानि भ-
विष्यन्ति । कुतः । केचित्कोणा मिलिताः
सन्ति । केचित्कोणाः समानाः सन्ति ।
कुतः । ऐतेषां कोणानां भुजा वृहद्गुणेभ्यः
समानान्तराः सन्ति । तस्मादेतौ शङ्कू मिथः



सजातीयौ समानौ च भविष्यतः । वृहच्छङ्कोः सजातीयौ च पति-
ष्यतः । पुनर्वृहच्छङ्कोरद्धेष्ठेदितक्षेत्रे समानलम्बेऽवशिष्येते । तस्मा-
देतयोर्द्वयोश्छेदितक्षेत्रयोर्ज्ञतलवं धरातलमेकमेव भविष्यति । पुनरेक-
च्छेदितक्षेत्रस्य भूमिर्हवलवचतुर्भुजं समानान्तरभुजं भविष्यति ।
द्वितीयस्य भूमिर्वलजत्रिभुजं भविष्यति । इदं त्रिभुजं हवलवक्षेत्र-
स्यार्द्धमस्ति । तस्मादुभे छेदितक्षेत्रे अपि समाने भविष्यतः । यस्य
च्छेदितक्षेत्रस्य भूमिर्वलजत्रिभुजमस्ति तत् अहवज्ञशङ्कोरधिकमस्ति ।
कुतः । एतयोः समभूमिसमलम्बत्वात् । अैस्मादेतच्छेदितक्षेत्रद्वयं
वृहच्छङ्कोरद्धादधिकं भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

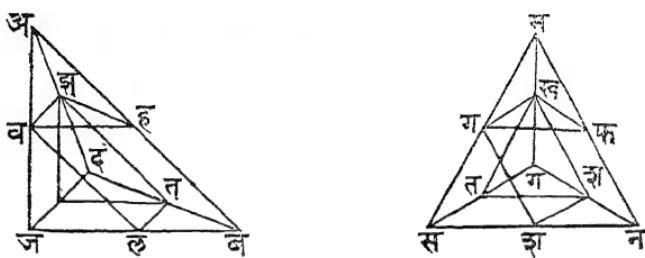
त्रिभुजभूमिकयोन्निकलकयोः समानलम्बयोः शङ्कोः
प्रत्येकस्य पूर्ववच्छङ्कद्वयं छेदितक्षेत्रद्वयं च क्रियते तदानयोर्भू-
भ्योनिष्पत्तिरनयोश्छेदितक्षेत्रनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

यथा अबजदमेको मनसगं द्वितीयः शङ्कूः कलिपतः । अनयोः
शङ्कोर्मध्ये उभौ शङ्कू द्वे छेदितक्षेत्रे च पूर्ववत्कार्ये । तदा अबजत्रि-
भुजमनसत्रिभुजयोर्निष्पत्तिः अबजदशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयस्य मनसग-
शङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयेन या निष्पत्तिस्तस्याः समाना भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

वजजलयोनिष्पत्तिर्नससशयोनिष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् जबज-

लनिष्पत्तिवर्गतुल्या अबजत्रिभुजवलजत्रिभुजनिष्पत्तिर्नससशनिष्पत्तिवर्गतुल्यमनसत्रिभुजरसशत्रिभुजनिष्पत्तिसमाना भविष्यति ।



तदा अबजत्रिभुजमनसत्रिभुजयोर्निष्पत्तिर्वलजत्रिभुजरशसत्रिभुजयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । इयं निष्पत्तिर्यस्य छेदितक्षेत्रस्य वलजत्रिभुजं भूमिः पुनर्यस्य छेदितक्षेत्रस्य रसशत्रिभुजं भूमिरनयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । कुतः । अनयोर्लम्बसाम्यात् । प्रत्येकं छेदितक्षेत्रसार्द्धमस्ति । तस्मादपि यस्य छेदितघनक्षेत्रस्य भूमिर्वलजत्रिभुजस्ति पुनर्यस्य छेदितघनक्षेत्रस्य भूमी रसशत्रिभुजमनयोर्निष्पत्तिद्विगुणयोर्निष्पत्तिसमानास्ति । पुनर्द्विगुणयोर्निष्पत्तिः अबजदशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयस्य मनसगशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयेन या निष्पत्तिस्तस्याः समानास्ति । तस्मात् अबजदशङ्कभूमिमनसगशङ्कभूम्योर्निष्पत्तिः अबजदशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयस्य मनशगशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयस्य च या निष्पत्तिस्तस्याः समानास्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

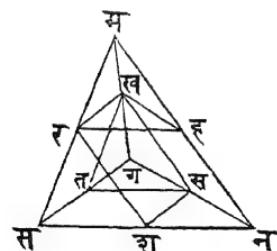
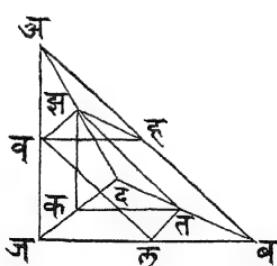
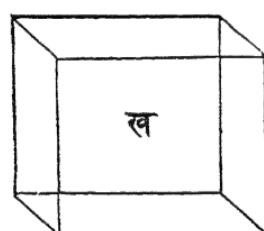
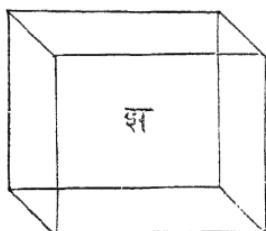
अनेन क्षेत्रेणेदं निश्चितम् । चतुर्णा शङ्कनां मध्ये प्रत्येकस्य द्वौ शङ्कद्वे छेदितक्षेत्रे च पूर्ववत् कार्येते । एवमुत्पन्नशङ्कनां द्वौ शङ्कद्वे छेदितक्षेत्रे कार्ये । एवमग्रेऽपि यथेच्छं कार्ये । तदा प्रत्येकशङ्कभूमेर्निष्पत्तिर्द्वितीयशङ्कभूम्या तथा स्यात् यथा प्रथमशङ्कोश्छेदितक्षेत्रयोर्द्वितीयशङ्कोश्छेदितक्षेत्राभ्यामस्ति । एकप्रथमस्य द्वितीयेन निष्पत्तिस्तथा भवति यथा सर्वेषां प्रथमानां योगस्य द्वितीययोगेन सह यथा निष्पत्तिः

स्यात् । तसात् अबजभूर्मैर्णिष्पत्तिर्मनसभूम्या तथा भवति यथा प्रथमशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगस्य द्वितीयशङ्कोश्छेदितक्षेत्रयोगेनास्ति ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

द्वौ शङ्कू त्रिभुजभूमी समानलम्बौ च यदि भवतस्तदा शङ्कोर्णिष्पत्तिर्द्वयोर्भूम्योर्णिष्पत्तिसमाना भवति ।

यथा अबजदमनसगौ द्वौ शङ्कू कल्पितौ । यदि अबजभूमि-मनसभूम्योर्णिष्पत्तिः अबजदमनसगशङ्कोर्णिष्पत्तिसमाना न स्यात् तदा अबजदशङ्कुनिष्पत्तिमनसगक्षेत्रादन्यव्यूनाधिकक्षेत्रनिष्पत्तितुल्या भवतीति कल्पितम् । प्रथमं खक्षेत्रं मनसगशङ्कोन्यूनं कल्पितम् । मनसगशङ्कुखक्षेत्रयोरन्तरं झक्षेत्रं कल्पितम् । पुनर्मनसग-शङ्कोद्वौ शङ्कू द्वे छेदितक्षेत्रे च पूर्वप्रकारेण कृते । प्रत्येकमुत्पन्नशङ्कूनां द्वौ शङ्कू द्वे छेदितक्षेत्रे च कुर्मः । एवं पुनरप्युत्पन्नशङ्कूनां करणेन



यावत् लघुशङ्कूनां योगो झक्षेत्राव्यूनो भवति तावत्कार्यम् ।

तसात् सर्वेषां छेदितक्षेत्राणां योगः खक्षेत्रादधिको भविष्यति । पुनर् अबजदशङ्कोः शङ्कुच्छेदितक्षेत्राणि तावन्ति कार्याणि यावन्ति मनसगशङ्कोः शङ्कुच्छेदितक्षेत्राणि कृतानि । तसात् अबज-भूर्मिन्धपत्तिर्मनसभूम्या तथा स्यात् यथा अबजदशङ्कोः सर्व-च्छेदितक्षेत्रयोगस्य निधपत्तिर्मनसगशङ्कोश्छेदितक्षेत्रयोगेनास्ति । पुनर् अबजमनसभूम्योर्मिन्धत्तिः अबजदशङ्कुखघनक्षेत्रयोर्मिन्धपत्तितुत्या कल्पितासीत् । तसात् अबजदशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगस्य निधपत्ति-मनसगशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगेन निधपत्तिस्तथास्ति यथा अब-जदशङ्कोः खघनक्षेत्रेणास्ति । अबजदशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगस्य निधपत्तिः अबजदशङ्कुना तथास्ति यथा मनसगशङ्कोः सर्वच्छेदि-तक्षेत्रयोगस्य निधपत्तिः खघनक्षेत्रेणास्ति । तदा मनसगशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगः खघनक्षेत्रादधिकोऽस्ति । तसात् अबजदशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगः अबजदशङ्कुतोऽधिको भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

पुनः खक्षेत्रं मनसगशङ्कोरधिकं कल्पितम् । तसात् मनसभूमे-र्मिन्धत्तिः अबजभूम्या तथा भविष्यति यथा मनसगशङ्कोर्मिन्धत्तिः अबजदशङ्कोन्यूनक्षेत्रेणास्ति ।

उपरितनप्रकारेणैवेदमशुद्धं करिष्यामः । तसादसदिष्टं समी-चीनम् ॥

अथ पष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

यत् छेदितक्षेत्रमस्ति तस्य त्रयः समानाः शङ्कवस्त्रिभुज-भूमिकाः कर्तुं शक्यन्ते ।

यथा अबजदहङ्कच्छेदितक्षेत्रं जङ्गदभूमौ कल्पितम् । पुनर्बद्ब-

झझहरेखाः संयोज्याः । रेखायोगेन त्रयः स-
मानाः शङ्कवस्त्रिभुजभूमिकाः संपद्यन्ते ।

अत्रोपपत्तिः ।

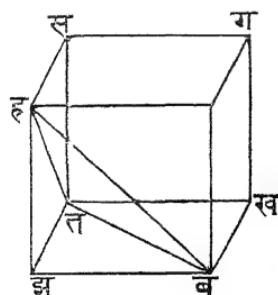
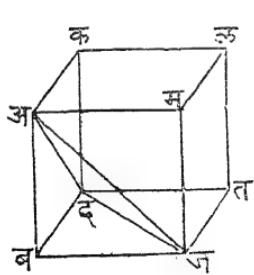
यस्य शङ्कोर्भूमिर्जबद्विभुजं मुखं झ-
चिह्नं यस्य च शङ्कोर्बद्विभुजं भूमिर्मुखं
झचिह्नमस्ति एतौ शङ्कू समौ स्तः । छेदितक्षेत्रस्य
अबहङ्करशङ्करवशिष्टः । अझं द्वितीयशङ्कुसमानोस्ति । कुतः । यतो
, बचिह्नमुभयोर्मुखं कल्पितम् । अनयोर्भूमिश्च अझहङ्कद्विभुजौ
, कल्पितौ । तस्मात् त्रय उत्पन्नशङ्कवः समाना जाताः ।

अनेन क्षेत्रेणेदमपि ज्ञातं त्रिभुजभूमिकशङ्कोश्छेदितक्षेत्रं संपूर्णं चेत्
क्रियते तदा शङ्कूश्छेदितक्षेत्रस्य व्यंशो भविष्यति ॥ ६ ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रं ॥ ७ ॥

त्रिभुजभूमिकौ शङ्कू यदि समानौ भवतस्तदा तयोर्भू-
म्योनिष्पत्तिस्तलङ्गम्बयोर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । यदि
तयोः शङ्कोर्भूमिनिष्पत्तिर्लङ्गम्बयोर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भव-
ति तदा तौ समानौ भवतः ।

यथा अबजदशङ्कहङ्कवतशङ्कू कल्पितौ । अनयोः शङ्कोद्वेष्टे
घनक्षेत्रे समानान्तरधरातले बलङ्गगे संपूर्णे कार्ये । एते द्वे घनक्षेत्रे



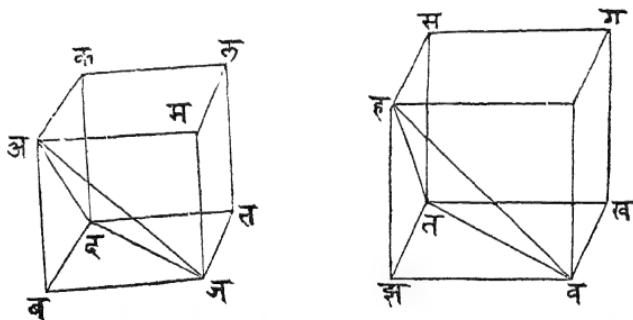
यदि समाने भवतस्तदानयोर्भूम्योर्निष्पत्तिरनयोर्लम्बविलोमनिष्पत्तेस्तुत्या भविष्यति । यदि घनक्षेत्रभूम्योर्निष्पत्तिरेतलम्बनिष्पत्तेविलोमतुत्या भविष्यति तदैते घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । अनयोर्धनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्मिथस्तथास्ति यथाऽनयोः षडंशस्य परस्परनिष्पत्तिरस्ति । अनयोः षडंशैः कल्पितशङ्कू भवतः ।

अथ घनक्षेत्रभूम्योर्निष्पत्तिर्भूम्योरर्द्धस्य निष्पत्तितुत्यास्ति । अनयोर्भूम्योरर्द्धे कल्पितशङ्कू भूमी भवतः । अनयोर्धनक्षेत्रलम्बयोर्निष्पत्तिः कल्पितशङ्कुलम्बयोर्निष्पत्तिरस्ति । कुतः । यत एतत् घनक्षेत्रलम्बौ कल्पितशङ्कुलम्बवेकरूपौ स्तः । तस्मात् द्वयोः कल्पितयोः शङ्कोरस्मदिष्टं स्पष्टं भविष्यति ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

त्रिभुजभूमिकौ द्वौ शङ्कू यदा सजातीयौ भवतस्तदा तयोर्निष्पत्तिः सजातीयभुजनिष्पत्तिरनतुत्या भविष्यति ।

यथा अबजदशङ्कुहज्जवतशङ्कू कल्पितौ । यद्यनयोर्बलज्जगे द्वे घ-क्षेत्रे पूर्णे क्रियेते तदैतयोर्धनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिरनयोर्भुजनिष्पत्तिरन-



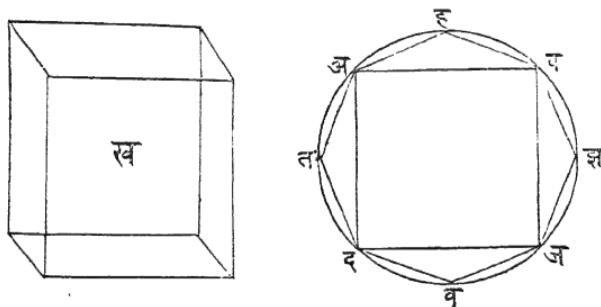
तुत्या भविष्यति । यत एतौ सजातीयौ स्तः । कल्पितशङ्कू च घनक्षेत्रयोर्निष्पत्तितुत्यौ स्तः । कल्पितशङ्क्षेत्रस्य भुजौ द्वयोर्धनक्षेत्रभुजयोर्निष्पत्तौ स्तः । तस्मादस्मिन् शङ्कुद्वयेऽस्मदिष्टं सेत्यति । क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

समतलमस्तकपरिधेः शङ्कः समतलमस्तकपरिधितृती-
यांशो भवति ।

यदि तृतीयांशो न भवति तदा तृतीयांशात्यूनः कल्पितः । तसात् समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रं त्रिगुणितशङ्कोरधिकं भविष्यति । तच्च खण्ड-
नक्षेत्रतुल्यमधिकं कल्पितम् । तत्क्षेत्रस्य शङ्कोश्च भूमिः अवजदवृत्तं
कल्पितम् । अस्मिन् वृत्ते समकोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । अस्मिन् सम-
कोणसमचतुर्भुजे समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रोच्छायतुल्यं घनक्षेत्रं कार्यम् ।
इदं तत्क्षेत्राद्वादधिकं भविष्यति ।

पुनश्चत्वारि चापानि हृष्टवत्तिहेष्वर्द्धितानि । तेषु पूर्णजीवाः
संयोज्याः । उत्पन्नत्रिमुजेषु च्छेदितक्षेत्रं तावदेवोच्छ्रूतं कार्यम् । एतानि
च्छेदितक्षेत्राणि समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रशेषखण्डचतुष्टयेभ्योऽधिकानि
भविष्यन्ति । एवं तावच्छेदितक्षेत्राणि कार्याणि यावत् समतलमस्तकपरि-
धिक्षेत्रशेषखण्डानि खक्षेत्रात्यूनानि भवन्ति ॥



अत्रोपेपन्नं घनक्षेत्रं त्रिगुणितशङ्कोरधिकं भविष्यति । पुनर्श्छेदि-
तक्षेत्रभूमौ तावदेवोच्छ्रूतः सफलकः शङ्कयोगैशङ्कः कार्यः । एवमुत्पन्न-
शङ्कुश्छेदितक्षेत्रतुल्यो भविष्यति । एवमुत्पन्नशङ्कस्त्रिगुणितः सन्

१ अत्रोत्पन्नानि घनक्षेत्राणि त्रिगुणितशङ्कोरधिकानि भविष्यन्ति । K., A.
२ K. and A. insert प्रत्येकं here. ३ °योगाः शङ्कवः कार्याः K., A.
४ °शङ्कवच्छेदितक्षेत्रतुल्या भविष्यन्ति K., A.

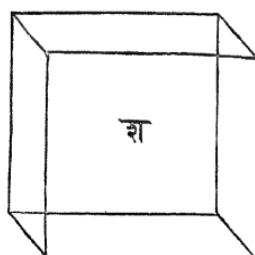
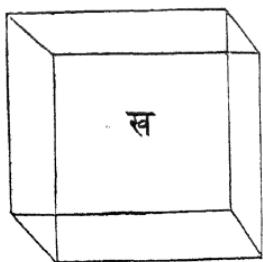
छेदितक्षेत्रयोगतुल्यो भविष्यति । तानि छेदितक्षेत्राणि कल्पितशङ्कोः त्रिगुणादधिकानि भवन्ति । बः उत्पत्तसफलकशङ्कः कल्पित-शङ्कन्तस्तिष्ठति । अयं कल्पितशङ्कोरधिको भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

पुनः स शङ्कः समतलमस्तकपरिधितृतीयांशात् खघनफलक्षेत्र-तुल्योऽधिकः कल्पितः । तस्मात् तेत् क्षेत्रं त्रिगुणितशङ्कोन्यूनं भविष्यति ।

पुनः पूर्ववत् कल्पितशङ्कन्तरनेनोच्छ्रायेण सफलकशङ्कस्तथा कार्यो यथा शेषखण्डानि खक्षेत्राद्यूनानि भविष्यन्ति । अयं सफलक्षिगुणितः सन् समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रादधिको भविष्यति । साम्नशङ्कोर्भूमौ तावदुच्छ्रितं छेदितक्षेत्रं कार्यम् । एतानि छेदितक्षेत्राणि त्रिगुणितसाम्नशङ्कतुल्यानि भवन्ति । अयं त्रिगुणसफलकशङ्कश्च समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रादधिकोऽस्ति । तस्मात् छेदितक्षेत्राण्यप्यधिकानि भविष्यन्ति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

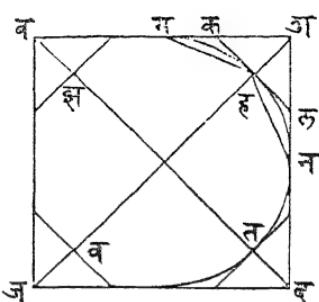
प्रकारान्तरम् ॥

यत् घनक्षेत्रं समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रव्यंशाद्यूनं भवति तत् क्षेत्रं शङ्कोरपि न्यूनं भविष्यत्यधिकेऽधिकं च तत् । तत्र प्रथमतः घनक्षेत्रं न्यूनं क्षेत्रं कल्पितम् । इदं त्रिगुणितं समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रात् खक्षेत्रतुल्यं न्यूनं भविष्यति ।



१ K. and A. insert अयं सफलकशङ्कश्च बृहत्शङ्कोरन्तरितोऽस्ति ।
२ K. and A. have समस्तमस्तकपरिधिक्षेत्रं instead of तत्क्षेत्रं.

पुनः प्रोक्तवत् समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रान्तश्छेदितक्षेत्राणि तावन्ति तथा कार्याणि यथा तत् क्षेत्रं शेष-खण्डानि खक्षेत्रान्यूनानि भवन्ति । एतानि छेदितक्षेत्राणि कलिपतन्यून-घनक्षेत्रात् त्रिगुणादधिकानि भविष्यन्ति । पुनः शङ्कून्तः सफलक-शङ्कूः कार्यश्छेदितक्षेत्रभूमौ । इदं



सफलकशङ्कूक्षेत्रं शङ्कोन्यूनं भविष्यति । इदं छेदितक्षेत्राणां तत्त्वं-शेन तुल्यं भविष्यति । स च व्यंशो न्यूनघनक्षेत्रादधिकोऽस्ति । तस्मात् कलिपतघनक्षेत्रं समतलमस्तकपरिधित्यंशात् न्यूनमस्ति । शङ्कोर्नितान्तं न्यूनं भविष्यति । पुनरप्यधिकं घनक्षेत्रं कलिपतम् । इदं त्रिगुणितं समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रात् खक्षेत्रतुल्यमधिकं कलिपतम् । पुनर्वृत्ते समकोणसमचतुर्भुजं क्षेत्रं कार्यम् । तत्र तत्क्षेत्रोच्छाय-तुल्यमेकं घनक्षेत्रं कार्यम् । एतत्कलिपतघनक्षेत्रादधिकं वा भविष्यति वा न भविष्यति । यद्यधिकं भवति तदा शक्षेत्रतुल्यमधिकं कलिपतम् । अस्य समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रस्य चान्तरं खघनक्षेत्रादधिकं भविष्यति । पुनः केन्द्रे खंघनक्षेत्रकोणे च रेखाः संयोज्याः । एता वृत्तस्य हृदयवत्-चिह्नेषु संपातं करिष्यन्ति । पुनः संपातचिह्नेभ्यो वृत्तपालिपर्यन्तं रेखा निष्कास्याः । एता रेखा तदन्तरार्द्धेभ्योऽधिकाः । कुतः । अवअद-रेखे मन्त्रिहनचिह्नवृत्तपालिसंलग्ने कार्ये । लहकरेखा हृचिह्नलभा कल्प्या । ते द्वे रेखे लचिहकचिह्ने कृतसंपाते कलिपते । पुनर्हम-हनरेखे संयोज्ये । तत्र अमअनरेखे समाने भविष्यतः । हक्कमरेखे समाने भविष्यतः । अकं कहादधिकमस्ति । कुतः । हस्य समकोण-

१ K. and A. insert कलिपत. २ वृत्तोपरि K., A. ३ चतुर्भुजक्षेत्रकोणेषु K., A. ४ वृत्तपालिस्पर्शं कुर्वत्यः K., A.

त्वात् । कमादप्यधिकं भविष्यति । अकहत्रिभुजं कमहत्रिभुजा-
दधिकं भविष्यति । अलहत्रिभुजं लहनत्रिभुजादधिकं भविष्यति ।
तस्मात् अलकत्रिभुजमन्तराद्वादधिकं भविष्यति । एवं शेषान्तरा-
र्जीत् शेषत्रिभुजमधिकं भविष्यति ।

अनेनैव प्रकारेण तथा कार्यं यथान्तरक्षेत्राणि खक्षेत्राद्व्यूनानि
भविष्यन्ति । शेषं तथा घनक्षेत्रं भविष्यति तथा कल्पितघनक्षेत्रादधिकं
न भविष्यति । इदं समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रादधिकमस्ति । पुनरस्य
भूमौ व्यंशतुल्यः साक्षशङ्कुः कार्यः । क्षेत्रस्य व्यंशो भविष्यति । तस्मा-
दयं कल्पितघनक्षेत्रादधिको न भविष्यति । अयं च सफलककल्पि-
तशङ्कोरधिकोऽस्ति । तस्मात् यद् घनक्षेत्रमधिकं भवति तत्समतल-
मस्तकपरिधितृतीयांशात् तच्छङ्कोरप्यधिकं भविष्यति ।

पुनर्निश्चितं यद् घनक्षेत्रं तु शङ्कुतुल्यं भवति तत्समतलमस्तकपरि-
धिक्षेत्रव्यंशतुल्यमेव भविष्यति ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

सजातीयसमतलमस्तकपरिधिक्षेत्रद्वयस्याथवा सजातीय-
शङ्कुद्वयस्य च निष्पत्तिर्वृत्तयोर्व्यासनिष्पत्तेर्धनतुल्या भवति ।

यथा अबजदहङ्गवतवृत्ते समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रद्वयस्य वा
शङ्कुद्वयस्य भूमी कल्पिते । अनयोर्व्यासो बदज्ञतौ कल्पितौ । कल-
मनौ लम्बौ कल्पितौ । यदि बदज्ञतव्यासनिष्पत्तिधनतुल्या अबज-
दलशङ्कुहङ्गवतनशङ्कोर्निष्पत्तिर्वृत्तीयाद्व्यूनाधिकघनक्षेत्रनिष्पत्तितुल्या भवतीति कल्पितम् । प्रथमं
न्यूनघनक्षेत्रं कल्पितम् । व्यासान्तरं अघनक्षेत्रम् । पुनर्वृत्तान्तः सम-

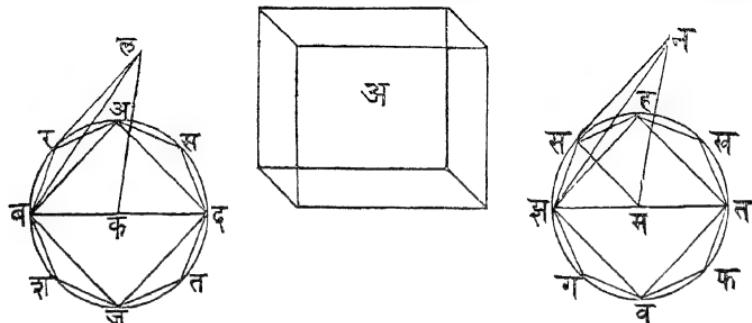
१ °क्षेत्रत्रिगुणादधिकं° K., A. २ समतलमस्तकपरिधिव्यंशादधिकतक्षेत्र-
शङ्कोरप्यधिकं भविष्यति । K., A. ३ °वृत्तभूमी समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रद्वयस्य
वा शङ्कुद्वयस्य कल्पिते । K., A. ४ प्रथमं न्यूनघनक्षेत्रं अघनतुल्यं कल्पितम् ।
K., A. ५ अस्यान्तरं V.

कोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । अस्योपरि प्रथमशङ्कूच्छायतुत्यः शङ्कुः कल्पितः । पुनः शेषाणि चत्वारि चापान्वर्द्धितानि कार्याणि । तेषु पूर्णज्याः संयोज्याः । एतासु शङ्कवः कार्याः ।

एवमनेन प्रकारेण तावच्छङ्कवः कार्याः यावच्छेषखण्डानि अङ्ग-नक्षेत्राच्यूनानि स्युः । तदा एम्य एकः साक्षसफलकः शङ्कुरूपद्यते । हसद्वयगवफतखं तस्य भूमिर्भविष्यति । अस्य मस्तकं कल्पितशङ्कु-मस्तकं भविष्यति । अयं शङ्कुः कल्पितन्यूनघनक्षेत्रादधिको भविष्यति । पुनर् अवजदवृत्ते अरवशजतदसक्षेत्रमुत्पन्नशङ्कोर्भूमे: सजातीयं कल्पितम् । एतत्क्षेत्रोपरिकल्पितशङ्कुतुत्यमुख एकः शङ्कुः कार्याः । एतौ द्वौ शङ्कु सजातीयौ भविष्यतः । कुतः । लकवद्योर्निष्पत्तिः नैमद्वत्तिष्पत्तिसमानास्ति । कल्पितशङ्कोः सजातीयत्वात् । तस्मात् लकमननिष्पत्तिर्कद्वमनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । रक्समननिष्पत्तिसमानापि भविष्यति । तस्मात् बकलत्रिभुजद्वमनत्रिभुजे सजातीये भविष्यतः । एवं रक्लसमनत्रिभुजे अपि सजातीये भविष्यतः । कुतः । कमयोः समकोणत्वात् । अनयोः संबन्धिभुजौ सजातीयौ । तस्मात् बलद्वनयोर्निष्पत्तिः रलसनयोश्च सैव निष्पत्तिर्भविष्यति । पुनरपि बकरत्रिभुजद्वमसत्रिभुजे सजातीये स्तः । बकरकोणद्वम-सकोणयोः समानभावित्वेन । पुनस्तसंबन्धिभुजयोः सजातीयत्वेन बरद्वसयोर्निष्पत्तिः सैव भविष्यति । बरलत्रिभुजद्वसनत्रिभुजयो-भुजौ मिथः सजातीयौ भविष्यतः । तस्मादेतत्रिभुजद्वयं सजातीयं संस्त्यति । बरकलशङ्कुः द्वसमनशङ्कश्चोभौ सजातीयौ भविष्यतः । कुतः । अनयोर्वेष्टितत्रिभुजयोः सजातीयत्वात् । एवं वेष्टिताः सर्वेऽपि शङ्कवः सजातीयाः पतिष्यन्ति । प्रत्येकशङ्कोः स्वसजातीयशङ्कुना निष्पत्तिस्तयोः सजातीयभुजयोर्धनतुत्या भविष्यति । बदद्वतयोर्निष्पत्तिः

१ K. and A. insert हङ्कवतं. २ अधनक्षेत्राच्यूनानि स्युः K., A. ३ साक्षसफलकशङ्कुरूपद्यते K., A. ४ अस्य मस्तकं न मस्तकं भविष्यति K., A. ५ भविष्यति K., A.

ष्पत्तेर्धनतुत्यापि भविष्यति । तस्मात् बद्धतनिष्पत्तिवनतुत्या अब-



जदलशङ्कन्तःपातिसास्रोत्पन्नशङ्कहङ्गवतनशङ्कन्तःपातिसास्रोत्पन्न-
शङ्कोर्निष्पत्तितुत्या भविष्यति । अबजदलशङ्कन्तःपातीयसास्रशङ्को-
र्निष्पत्तिः अबजदलशङ्कना तथा भविष्यति यथा हङ्गवतनान्तशङ्कोः
कल्पितन्यूनवनक्षेत्रेणास्ति । अयं हङ्गवतनान्तःपातिसास्रशङ्कः कल्पि-
तन्यूनवनक्षेत्राधिकोऽस्ति । तस्मात् अबजदलान्तःपातिसास्रशङ्कः
अबजदलशङ्कोरधिको भविष्यति । इदमशुद्धम् ।

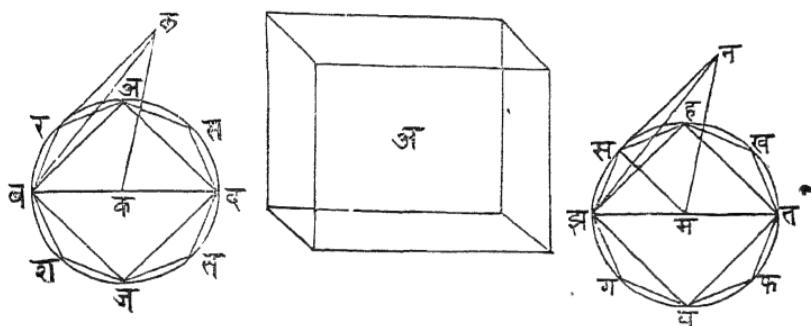
पुनर्बद्धतनिष्पत्तिर्धनतुत्या प्रथमशङ्कद्वितीयशङ्कधिकघनक्षेत्र-
निष्पत्तिः कल्पिता । तदा इतवदनिष्पत्तिघनतुत्या हङ्गवतनशङ्क-
अबजदलशङ्कन्यूनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्भविष्यति । पूर्वरीत्या एऽनमप्यशुद्धं
कुर्मः । तदेष्मस्त् सेत्स्यति । पुनः समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रेष्वपि
सेत्स्यति ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रयोः समानलम्बयोर्निष्पत्तिस्तयो-
र्भूमिनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । एवं द्वयोः शङ्कोरपि निज-
भूमिनिष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

१ K. and A. insert शङ्कोर्निष्पत्ति. २ °न्तर्गतसकलशङ्कनिष्पत्तितुत्या
भविष्यति । K., A. ३ K., and A. have सफलकशङ्कः for
°पातिसास्रशङ्कः. ४ इदमप्यनुपपन्नम् । इष्मस्तमीचीनम् । K., A. ५ भ-
विष्यति K., A.

क्षेत्रं पूर्ववत् कल्पनीयम् । यदि अबजदभूमिहङ्गवतभूम्योर्निष्ठत्तिर्यस्य शङ्कोर्लम्बः कलमस्ति यस्य च लम्बो मनमस्त्येतयोर्निष्ठत्तिसमा यदि न स्यात् तदा प्रथमशङ्कोर्निष्ठत्तिर्द्वितीयशङ्कोर्न्यूनघनक्षेत्रेण समानास्तीति कलिपतम् । पूर्ववद्वितीयशङ्कन्तःपातिसाक्षशङ्कः कलिपतघनक्षेत्रादधिको भवति तथा कार्यः । प्रथमशङ्कन्तःपातिसाक्षशङ्कः सजातीयः कार्यः । एतौ समानलम्बौ भविष्यतः । द्वयोः



सासशङ्कोर्निष्ठत्तिर्द्वयवर्गात्तर्वर्गनिष्ठत्तिसमाना भविष्यति । अबजदवृत्तहङ्गवतवृत्तयोर्निष्ठत्तिसमानापि भविष्यति । कललम्बस्य शङ्कोः कलिपतन्यूनघनक्षेत्रनिष्ठत्तेरपि समा भविष्यति । तस्मात् प्रथमसास्तसफलकशङ्कोर्निष्ठत्तिः प्रथमशङ्कना तथास्ति यथा द्वितीयसास्तशङ्कोर्निष्ठत्तिः कलिपतन्यूनघनक्षेत्रेणास्ति । द्वितीयः सास्तशङ्कः कलिपतघनक्षेत्रादधिकोऽस्ति । तदा प्रथमसास्तशङ्कः प्रथमशङ्कोरधिको भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

एवं सा निष्ठत्तिर्यदाऽधिकघनक्षेत्रेण भवति तदा साप्यशुद्धैव भविष्यति । तस्मात् शङ्कद्वयेऽपीष्टमसाकं समीचीनम् । तदा समतलमस्तकपरिधिद्वयेपीष्टमुपपन्नम् ॥

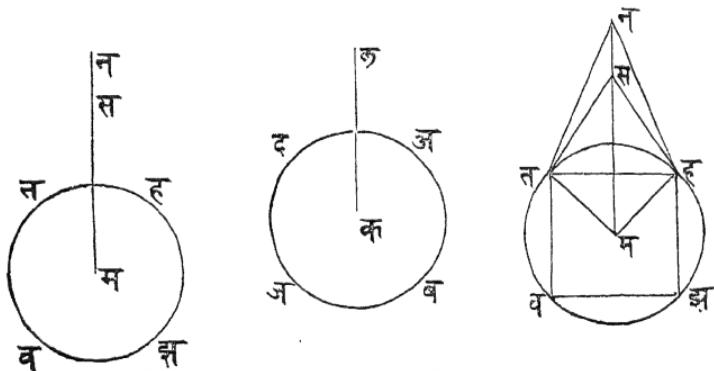
अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

यदि समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रे वा शङ्कद्वये वा समाने

१ निष्ठत्तेः समानापि भविष्यति । V.

भवतस्तदा तयोर्भूम्योर्निष्पत्तिर्भवनिष्पत्तेर्विलोमा भविष्यति । एतद्रपा निष्पत्तिर्भविष्यति तदा समानौ भवतः ।

यथैकक्षेत्रस्य भूमिः अबजदवृत्तं कल्पिता । कलं लम्बश्च कल्पितः । यद्वितीयक्षेत्रभूमी हृज्ञवतं कल्पिता । मनं लम्बश्च कल्पितः । यदि द्वौ लम्बौ समानौ भवतो यदा भूमी समाने भविष्यतः । तदास्मदिष्टमुत्पन्नं भविष्यति । यदि समानौ न भवतस्तदा मनलम्बः कललम्बादधिकः कल्पितः । पुनर्मनलम्बात् कनतुत्यं मसं पृथक्कार्यम् । तदा हृवभूमौ मैसलम्बतुत्यशङ्करूपाद्यः । प्रथमम् अबजदलशङ्कहृज्ञवतनशङ्क समानौ कल्पितौ । तदानयोः शङ्कोर्निष्पत्तिर्हृज्ञवतस्त्रशङ्कना एकरूपा भविष्यति । पुनरेकशङ्कोर्निष्पत्तिर्हृज्ञवतसशङ्कना तथास्ति यथा भूमेनिष्पत्तिर्भूम्यास्ति द्वितीयशङ्कोर्निष्पत्तिर्मनलम्बमसलम्बनिष्पत्तितुत्यास्ति । तसात् अबजदभूमिहृज्ञवतभूम्योर्निष्पत्तिर्मनमसनिष्पत्या समाना भविष्यति । मनकलनिष्पत्तेरपि समाना भविष्यति ।



पुनर्निष्पत्तय एतद्रूपाः कैल्प्याः । तदा अबजदलशङ्कहृज्ञवतनशङ्कोर्निष्पत्तिर्हृज्ञवतसशङ्कना एकरूपा भविष्यति । तसादेतौ समानौ भविष्यतः । एवं समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रद्वयमपि । इदमेवास्मदिष्टम् ॥

१ ईदशी निष्पत्तिश्वेत् समानौ भविष्यतः K., A. २ क्षेत्रस्य V. ३ मलम्बे च K., A. ४ कल्पिताः K., A.

अथ यत्कथितं हङ्गवतनशङ्कुहङ्गवतसशङ्कोर्निष्पत्तिर्मनमसनि-
ष्पत्तितुल्यास्ति तदेतदर्थम् । मनमसनिष्पत्तिर्द्वितनङ्गतसशङ्कोर्नि-
ष्पत्तितुल्या न भवति तदा ङ्गतनशङ्कोर्न्यूनाधिकेन केनचित् शङ्कुना
तन्निष्पत्तिः कल्पिता । तदा न्यूनं धनक्षेत्रं कल्पितम् । पुनर्द्वितस-
शङ्कोरन्तः सास्तशङ्कुर्यथा भवति तथा कार्यः । केलिपतधनक्षेत्रादधिको
ङ्गतनशङ्कुभूमावन्यः शङ्कुः कार्यः । एतयोः सास्तशङ्कोरन्तस्त्रिभुज-
शङ्कवः तुल्यसंब्याकाः पतिष्ठन्ति तदैकस्य स्वसजातीयेन निष्पत्ति-
स्तथा भविष्यति यथा सर्वेषां निष्पत्तिः सर्वैरपि । यथा हतमनस्य
स्वसजातीयेन हतमसेन निष्पत्तिर्महनत्रिभुजहमसत्रिभुजनिष्पत्ति-
तुल्यास्ति । पुनर्मनमसयोरपि निष्पत्तिस्तुल्यास्ति । तदैकतरस्य वृह-
त्सास्तशङ्कोः लघुसास्तशङ्कोश्च निष्पत्तिर्द्वितनशङ्कुन्यूनधनक्षेत्रनिष्पत्त्या
तुल्या भविष्यति । तसात् वृहत्सास्तशङ्कोर्निष्पत्तिः स्वेष्टशङ्कुना तथास्ति
न्यूनसफलकशङ्कुर्न्यूनधनक्षेत्रेण निष्पत्त्या तुल्यास्ति । न्यूनसफलकशङ्कु-
र्न्यूनधनक्षेत्रादधिकोऽस्ति । वृहच्छङ्कुः स्वशङ्कोरप्यधिको भविष्यति ।
इदमशुद्धम् ॥

एवमधिकधनक्षेत्रेण या निष्पत्तिर्भविष्यति साप्यशुद्धैव । तसात्
मनमसयोर्निष्पत्तिः शङ्कोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति ॥

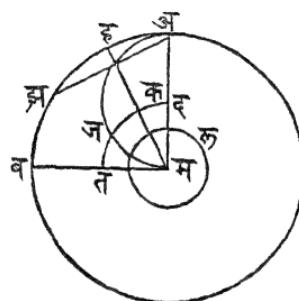
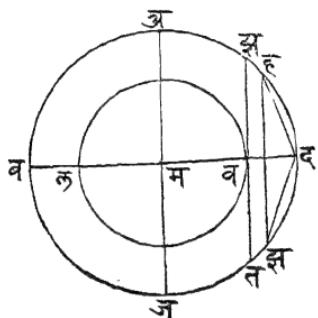
अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

एककेन्द्रकवृत्तद्वयस्य मध्य एकं क्षेत्रं तथा कर्तुमिच्छास्ति
यथास्य भुजा लघुक्षेत्रं न स्पृशन्ति ।

यथा अवजदवृत्तं लबवृत्तं मकेन्द्रं कल्पितम् । पुनरज्यासबद-
व्यासौ द्वयोर्वृत्तयोर्लम्बवत्कृतसंपातौ कल्पितौ । पुनर्वच्छिहात् ङ्गवतरे-
खा वलवृत्तपालिलभा निष्कास्या । इयं ङ्गवतरेखा अजेरखायाः समा-
नान्तरा भविष्यति । पुनर् अदचापार्द्धं कार्यम् । पैनरार्द्धितं यावत्

१ च यदिदं कल्पितं K., A. इदं for अथ in V. २ न्यूनधनक्षेत्रादधिकः
K., A. ३ पुनःपुनर्धितं V.

हृदचापं झट्टचापाक्ष्यूनं भवति । हङ्गरेखा झटरेखायाः समानान्तरा कार्या । इयं बलवृत्ते संपातं न करिष्यति । पुनर्हृदपूर्णज्या संयोज्या । पुनर्हृदचापतुल्यानि वृत्तचापानि कार्याण्येतेषां पूर्णजीवाः च संयोज्याः । इष्टमस्माकं भविष्यति ॥



प्रकारान्तरम् ।

केन्द्रोपरि अमवस्मकोणः कार्यः । पुनर् अमोपरि अज्ञमं वृत्तार्द्धं कार्यम् । पुनर् अलरेखोपरि दच्छिंहं कैलिपतम् । पुनर्भकेन्द्रे मदव्यासार्द्धेन दज्जतवृत्तं कार्यम् । पुनर् अमवकोणस्यार्द्धं पुनः पुनस्तावत्कार्यं यावद्द्विरेखा दज्जचापे कच्छिहे लगति । सा मकरेखा कलिपता । इयं रेखा हच्छिहपर्यन्तं वर्द्धिता कार्या । पुनर् अहरेखा योज्या । इयं झच्छिहपर्यन्तं वर्द्धिता कार्या । तदासात् अङ्गरेखा बलवृत्तं न लगिष्यति । कुतः । महस्य मकादधिकत्वात् । मदादप्यधिकत्वात् । मदं मलादधिकमस्ति । अङ्गचापतुल्यानि वृत्तखण्डानि भविष्यन्ति । यद्येषां पूर्णजीवा योज्यते तदासाकमिष्टं सेत्यस्यति ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

एककेन्द्रकयोर्गोलयोर्मध्ये एकं बहुधरातलयुक्तं घनक्षेत्रं

१ जीवा च संयोज्या V. २ कल्पयेत् K., A. ३ अहरेखा संयोज्या । इयं रेखा झच्छिहपर्यन्तं वर्द्धिता कार्या K., A. ४ भविष्यति K., A. ५ K., A. insert बृहदोलान्तः.

तथा कर्तुमिच्छास्ति यथा कल्पितानि धरातलानि लघुगोलं न स्पृशन्ति । पुनर्यदन्यगोले एतत्सजातीयधनक्षेत्रमन्यत् कुर्मस्तदानयोर्धनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्द्वयोर्गोलयोव्यासनिष्पत्तेर्धन-तुल्या भविष्यति ।

ययोर्गोलयोरेकं केन्द्रमस्ति तयोः केन्द्रगतमेकं धरातलं कल्पितं तद्वरातलवृहद्वृत्तसंपातादबजदवृत्तमुत्पन्नं कार्यम् । लघुवृत्तसंपातात् हङ्गवतवृत्तं कार्यम् । द्वयोः केन्द्रं क्षिहं कल्पितम् । पुनर् अजव्यास-बदव्यासौ लम्बरूपौ कृतसंपातौ कल्पितौ । पुनर् अबजदवृत्तमध्ये समानवहुभुजं क्षेत्रं तथा कार्यं यथा हङ्गवतलघुवृत्तं न स्पृशति । तथा बमं मलं लअं भुजाः कल्पिताः । पुनर्मकरेखा संयोज्या । सचिह-पर्यन्तं वर्द्धिता कार्या । लकरेखा च योज्या नचिहपर्यन्तं वर्द्धिता । कचिहादेको लम्बः अबजदवृत्तधरातले तथा पात्यो यथा वृहद्वौलं स्पृशति । स लम्बः कगं कल्पितः । पुनरेकं धरातलं लचिहनचिहगचिहगतं कल्पितम् ।

पुनरन्यद्वरातलं मगसचिहगतं कल्पितम् ।

प्रथमधरातलवृहद्वौलयोः संपातात् लगनम् अ-र्द्ववृत्तमुत्पन्नं कल्पितम् । द्वितीयधरातलमहद्वो-लसंपातात् मगसम् अर्द्ववृत्तमुत्पन्नं कल्पितम् ।

पुनर्लगचापं मगचापं प्रत्येकं वृत्तस्य चतुर्थी-

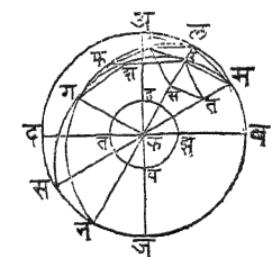
शो भविष्यति । लगचापस्य लखखफकगखण्डानि कार्याणि ।

मगचापस्य भररशशागखण्डानि कार्याणि । एतानि समानानि कार्याणि ।

अबचापस्य यावन्ति खण्डानि तेषां समानानीत्यर्थः । पुनर् रखरेखाश-

फरेखा च संयोज्या । पुनर् रचिहात् मससंपातरेखायां रतलम्बो नेयः ।

खचिहात् लनसंपातरेखायां खसलम्बो नेयैः । एतौ लम्बौ अबजद-



१ क्रियते for कुर्मः K., A. २ कल्पितम् for उत्पन्नं कार्यम् K., A.

३ वृहद्वौलाद्विन्दि गच्छति K., A. ४ खण्डसमानीत्यर्थः K., A. ५ कार्यः K., A.

धरातले लम्बौ भविष्यतः । एतौ च समानान्तरौ भविष्यतः समानौ च भविष्यत । कुतः । मरलखचापयोः साम्यात् । एतौ रतखसौ रैमख-लद्विगुणचापयोः पूर्णजीवयोर्द्वृखपौ जातौ । पुनरेतौ रतखसौ मतलसरेखे समाने पृथक् करिष्यतः । पुनस्तसरेखा संयोज्या । इयं तसरेखा मलरेखायाः समानान्तरा भविष्यति । कुतः । कततमयोर्निष्पत्तिः कससलयोर्निष्पत्तिसमानस्ति । तसं मलात् न्यूनं भविष्यति । कुतः । एतौ कतकमयोर्निष्पत्तौ स्तः । रखरेखा तसरेखा च मिथः समानान्तरे भविष्यतः समाने च भविष्यतः । कुतः । रतरेखा खसरेखा च मिथः समाना समानान्तरा च भवति । तस्मात् रखलम-रेखे मिथः समानान्तरे भविष्यतः । रखं लमान्धूनं भविष्यति । तस्मात् रमलखचतुर्भुजं एकसिन् धरातले भविष्यति । इदं चतुर्भुजं तस्य घनक्षेत्रस्यैकं फलकं भविष्यति । अनेन लघुवृत्तस्य गोलस्य स्पर्शो न कृतः । कुतः । अस्य रमललखैः समैखिभुजैः स्पर्शो न कृतः । पुनश्चतुर्भुजो रखम् एभ्यो न्यूनोऽस्ति । एवं निश्चीयते रश-फखचतुर्भुजमप्येकधरातले भविष्यति । लघुगोलस्पर्शो न करिष्यति गशफत्रिभुजमपि लघुगोलस्पर्शो न करिष्यति ।

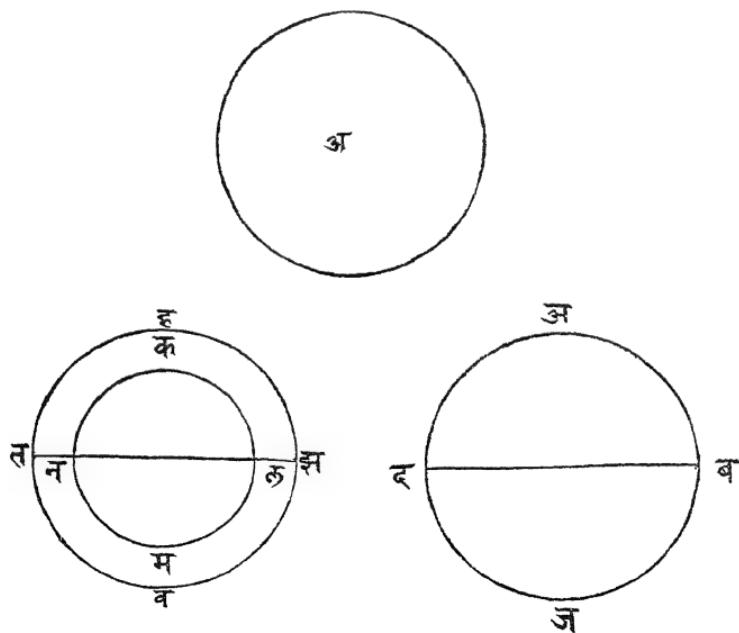
अनेनैव प्रकारेण सर्वचापेषु खण्डेषु चैतद्वापाण्यवाणि कार्याणि । तदास्माकमिष्ठनक्षेत्रं पूर्णं भविष्यति । एतद्वनक्षेत्रसजातीयमन्य-सिन् गोले यदि कार्यं भवेत्तदोमे घनक्षेत्रे शङ्कनां योगेनोत्पद्येते । कीदृशानां शङ्कनाम् । येषां भूमिर्घनक्षेत्राणां फलकानि पतिष्यन्ति । शङ्कनां मुखं च गोलयोः केन्द्रं भविष्यति । यावन्तः शङ्कव एकसिन् गोले भवन्ति तावन्त एव द्वितीयगोले भवन्ति मिथश्च सजातीयानि भविष्यन्ति । कुतः । वेष्टितधरातलानां सजातीयत्वात् । तसादेक-गोलस्यैकशङ्कोर्निष्पत्तिर्द्वितीयगोलस्य संजातीयशङ्कना तथास्ति यथैषां

१ द्विगुणरमखलचापयोः V. २ अधौं जातौ K., A. ३ लघुवृत्तगोलस्य V. ४ एतद्वप्फलकानि A. ५ भविष्यन्ति V. ६ खसजातीयं V.

सजातीयभुजनिष्पत्तिघनतुल्या स्यात् । एषां भुजा गोलयोर्व्यासाद्वृमिताः सन्ति । तसादनयोर्निष्पत्तिर्व्यासाद्वृनिष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति । व्यासाद्वृयोर्निष्पत्तिः व्यासनिष्पत्तितुल्यास्ति । तसात् शङ्कूनां निष्पत्तिर्गोलव्यासयोर्निष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति । यथैकशङ्कोरेकशङ्कुना निष्पत्तिस्तथा सर्वयोगशङ्कोः सर्वयोगशङ्कुना निष्पत्तिः । सर्वयोगशङ्कुस्तु तदेव घनक्षेत्रमस्ति । तसाद्वनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्द्वयोर्व्यासयोर्निष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

गोलस्य निष्पत्तिर्गोलेन व्यासयोर्निष्पत्तिघनतुल्या भवति । यथा अजगोलः कल्पितः । बदं व्यासः कल्पितः । द्वितीयो हवन्गोलो इतं व्यासश्च कल्पितः । यदि बदज्ञतव्यासनिष्पत्तिघनतुल्या गोलयोर्निष्पत्तिर्न भवति तदा अजगोलनिष्पत्तिर्हवन्यनाधिकगोलेन



भविष्यतीति कल्पितम् । तदा हवाच्यूनो अगोलः कल्पितः । पुनर्हवगोलकेन्द्रे अगोलतुत्यः कमगोलः कल्पितः । पुनर्हवक्षेत्रमध्ये बहूत्युक्तं घनक्षेत्रं तथा कार्यं यथा कमगोले स्पर्शं न करोति । पुनर् अजगोलमध्ये एकं क्षेत्रं तदूघनक्षेत्रसजातीयं कल्पितम् । तस्मात् बद्धतनिष्पत्तिघनतुत्या अजगोलस्य घनक्षेत्रस्य हवगोलस्य घनक्षेत्रनिष्पत्तिरस्ति । बद्धतनिष्पत्तिघनतुत्या अजगोलअगोलयोर्निष्पत्तिः कल्पितासीत् । तथा अजकमगोलयोर्निष्पत्तितुत्याप्यस्ति । तस्मात् अजगोलघनक्षेत्रहवगोलघनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिः अजकमगोलयोर्निष्पत्तितुत्या भविष्यति । अजघनक्षेत्रस्य निष्पत्तिः अजगोलेन तथा भविष्यति यथा हवगोलघनक्षेत्रस्य निष्पत्तिः कमगोलघनक्षेत्रेणास्ति । कमगोलो हवगोलघनक्षेत्राच्यूनोऽस्ति । तस्मात् अजगोलः अजगोलघनक्षेत्राच्यूनो भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

पुनर्बद्धतनिष्पत्तिघनतुत्या अजगोलहवगोलाधिकयोर्निष्पत्तिः कल्पिता । तस्मात् द्वितीयद्विष्पत्तिरस्तुत्या हवगोलस्य अजगोलाच्यूनगोलेन निष्पत्तिर्मविष्यति । इदमप्यशुद्धं कुर्मः । तस्मादस्मदिष्टं समीचीनम् ।

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सम्राट् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।

अन्थेऽस्मिन्नाम्नि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरतिं द्वादशः संगतोऽभूत् ॥

॥ इति द्वादशोऽध्यायः ॥ १२ ॥

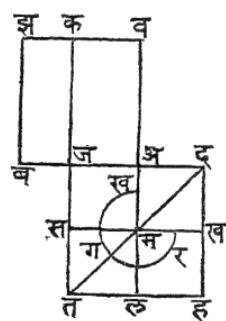
॥ अथ त्रयोदशाध्यायः प्रारभ्यते ॥ १३ ॥

॥ तत्रैकविंशतिक्षेत्राणि सन्ति ॥ २१ ॥

तत्र प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

एकस्या रेखायास्तथा खण्डद्वयं कार्यं यथा संपूर्णरेखाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेन तथा स्यात् यथा महत्खण्डस्य च लघुखण्डेनास्ति । अर्द्धरेखा महत्खण्डेन युक्ता कार्या तस्या वर्गः पञ्चगुणितार्द्धरेखावर्गतुल्यो भवति ।

यथा अबरेखा कल्पिता । अस्या महत्खण्डम् अजं कल्पितम् ।
अंदं रेखार्धं कल्पितम् । अर्द्धरेखायानया अजं युतं कृतं तस्मात् जद-
वर्गः पञ्चगुणितेन अद्वर्गेण तुल्यो भविष्यति ।
कृतः । जदरेखोपरि जहं समकोणसमचतुर्भुजं
कार्यम् । अल्लरेखा निष्कासनीया । क्षेत्रं संपूर्णं
कार्यम् । अबरेखोपरि अजं समकोणसमचतु-
र्भुजं कार्यम् । तजरेखा कचिहपर्यन्तं वर्द्धनी-
या । अबतुल्या अबरेखा अदरेखातुल्याया
अमरेखाया द्विगुणास्ति । तदा अक्षेत्रं अस-
क्षेत्राद्विगुणं भविष्यति । बक्षेत्रं अबबजघात-
तुल्यं अजवर्गतुल्यलसक्षेत्रेण समानमस्ति । तस्मात् चतुर्गुणाद्व-
र्गतुल्यं अद्वासमकोणसमचतुर्भुजं खगरक्षेत्रस्य समानं भविष्यति । यदि
अद्वर्गो योज्यते तदा सर्वे जहं पञ्चगुणिताद्वर्गतुल्यं भविष्यति ।



१ यस्या रेखाया V., D. तथैकरेखाया खण्डद्वयचिकीर्षास्ति यथा संपूर्णरेखाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेन महत्खण्डलघुखण्डयोर्निष्पत्तितुल्या स्यात् तत्र रेखार्धं महत्खण्डेन युक्तं तद्वर्गः पञ्चगुणितरेखार्द्धवर्गतुल्यो भवति ॥ K., A. २ अद्वर्गम् अर्द्धरेखा कल्पिता । अनया अजं V. ३ अस्योपपत्तिः K., A.

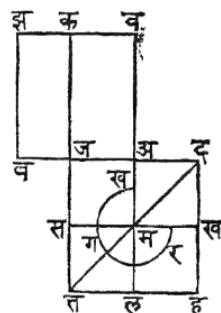
अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

पूर्वपकारेण अबवजधातः अजवर्गतुल्योऽस्ति । पुनर् अबअज-
धात उभयोर्युक्तः कार्यः । तदा अबवर्गतुल्यः अदवर्गश्चतुर्गुणः
अबअजधाततुल्यद्विगुणअदअजधातअजवर्गयोगस्य तुल्यो भवि-
ष्यति । पुनर् अदवर्ग उभयोर्युक्तः कार्यः । तदा पञ्चगुणित-
अदवर्गतुल्यो जदवर्गो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

यस्या रेखाया न्यूनाधिके खण्डे क्रियेते तस्या रेखाया
वर्गः पञ्चगुणितैकखण्डवर्गसमो भवति । द्वितीये खण्डे एका
रेखा तथा योज्या यथा द्विगुणप्रथमखण्डतुल्या भवति । तदा
द्वितीयखण्डयोज्यरेखायाश्च निष्पत्तिर्द्वितीखण्डेन तथास्ति
यथा द्वितीयखण्डस्य निष्पत्तियोगरेखयास्ति ।

यथा दजरेखा कलिपता । अस्या वर्गे दअखण्डस्य पञ्चगुणितवर्गतुल्यः कलिपतः ।
जबं योगरेखा कलिपता । तदा अबरेखा जचिहोपरि पूर्वोक्तनिष्पत्तेर्भागद्वयं प्राप्यति ।
महत्खण्डम् अजं भविष्यति ।



अत्रोपपत्तिः ।

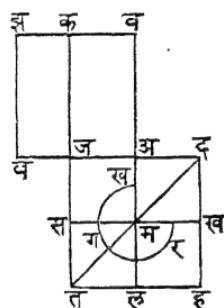
क्षेत्रं पूर्ववत् पूर्णं कार्यम् । अखक्षेत्रं जहक्षेत्राच्छोध्यम् । तदा शेषं
खगरक्षेत्रं चतुर्गुणअदवर्गतुल्यं भविष्यति । अबवर्गतुल्यं भविष्यति ।
अक्षेत्रं मजक्षेत्राद्विगुणमस्ति । मजमहयोगतुल्यमप्यस्ति । शेषं

१ द्वितीयक्षेत्रम् and so in other places. V. २ प्रथमखण्ड-
द्विगुणतुल्या K., A. ३ पूर्वोक्तनिष्पत्ते: is omitted in K., A.

लसक्षेत्रम् अजवर्गतुत्यं जङ्गक्षेत्रसमानं भविष्यति । इदं अबब-
जघातोऽस्ति । ततोऽस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

यदि जदवर्गात् दअवर्गः शोध्यते तदा शेषं दअअजघातस्य द्वि-
गुणेन अबअजघाततुत्येन अजवर्गयुक्तेन
तुत्यमवशिष्यते । इदं चतुर्गुणितद्वयवर्गेण
समानं भविष्यति । अबवर्गतुत्यं भविष्यति ।
युनर् अबअजघातो द्वयोः शोध्यते तदा शेषः
अजवर्गः अबबजघाततुत्यो भविष्यति । ततो-
ऽस्मदिष्टं समीचीनं भविष्यति । क्षेत्रं पूर्वोक्तवत्
ज्ञेयम् ॥



अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

यस्या रेखाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेन महत्खण्डलघुखण्ड-
निष्पत्त्या तुत्या भवति । पुनर्महत्खण्डस्याद्वै लघुखण्डयुक्तं
कार्यम् । तदा योगवर्गः पञ्चगुणितेन महत्खण्डाद्वैवर्गेण
समो भविष्यति ।

यथा अबरेखा कल्पिता । तस्या महत्खण्डम् अजं कल्पितम् । मह-
त्खण्डस्याद्वै दजं कल्पितम् । तस्मात् दवर्गः पञ्चगुणितजदवर्गसमो
भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अबरेखोपरि अहं समकोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । बङ्गकर्णः सं-

१ तुत्यं चतुर्गुणित &c. D., V. २ पुनर्स्तत्रैव महत्खण्डस्यार्थं चेयोज्यते
K., A. ३ पञ्चगुणितमहत्खण्डाद्वैवर्गेणसमो भवति K., A.

योज्यः । पुनर्द्वजतरेखे अङ्गरेखायाः
समानान्तरे निष्कास्ये । क्षेत्रं संपूर्णं का-
र्यम् । अदद्जरेखयोः समानभावित्वेन
अफक्षेत्रज्ञफक्षेत्रकगक्षेत्रगतक्षेत्राणि मिथः
समानानि भविष्यन्ति । भलक्षेत्रसवक्षेत्र-
फखक्षेत्रलतक्षेत्राणि चत्वारि समकोणसम-
चतुर्भुजक्षेत्राणि समानानि भविष्यन्ति ।

व	ज	द	अ
न	र क	त फ	स
ग	ख स	ल	स
ह	त	व	झ

अबबजघातो जहक्षेत्रतुल्यः तरसक्षेत्रतुल्योऽपि अजवर्गस्य मतक्षेत्रतुल्यस्य समो भविष्यति । चतुर्गुणफखक्षेत्रतुल्योऽपि भविष्यति । पुनः फखक्षेत्रमुभयोर्युक्तं कार्यम् । तदा दगक्षेत्रं दबवर्गतुल्यं पञ्चगुणितफखक्षेत्रं भविष्यति । पञ्चगुणितदजवर्गस्यापि समानं भविष्यति ।

अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

अबबजघाततुल्यः अजजबघातजबवर्गयोगोऽस्ति । अयं दज्जबघातो द्विगुणो जबवर्गयुतस्तेन तुल्योऽस्ति । अयं अजवर्गतुल्योऽस्ति चतुर्गुणदज्जबवर्गतुल्यो भविष्यति । पुनर्द्वजवर्ग उभयोर्युक्तः कार्यः । तदा दज्जबघातो द्विगुणो दज्जबवर्गजबवर्गयुतो दबवर्गतुल्यः पञ्चगुणितदजवर्गसमो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

रेखाया द्वे खण्डे तथा कार्ये यथा सर्वरेखाया महत्खण्डेन निष्पत्तिर्महत्खण्डलघुखण्डनिष्पत्तितुल्या भवति । पुना रेखायां महत्खण्डतुल्या रेखा योज्या । तत्र योगेनोपत्पन्नरेखाया निष्पत्तिः प्रथमरेखया तथा भवेत् यथा प्रथमरेखाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेनास्ति ।

१ पूर्ण K., A. २ योगो द्विगुणदज्जबघातेन जबवर्गयुतेन तुल्यो भवति K., A. ३ योज्यः K., A. ४ इष्टमिदमेव K. ५ योगोत्पन्नः B. ६ भवति B.

यथा अबरेखाया जचिहे तथाविधे खण्डे कृते । अस्याम् अजं महत्खण्डं कल्पितम् । पुनर्महत्खण्डतुल्या अदरेखा योजिता । तदोत्पन्नदबरेखाया अचिहे तादृशे खण्डे भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अबस्य निष्पत्तिः अजतुल्यअदरेखया तथास्ति यथा अजनिष्पत्तिर्जबेनास्ति । तस्मात् दअअबयोर्निष्पत्तिर्जज्ञनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । तस्मात् दंबबअनिष्पत्तिर्जअजतुल्यअदनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । इदमेवासदिष्टम् ।

पुनरपि न्यूनखण्डतुल्यं महत्खण्डात्पृथक्कार्यम् । तदा महत्खण्डं तस्यामेव निष्पत्तौ विभागं प्राप्स्यति । न्यूनखण्डं च महत्खण्डं भविष्यति । यथा दबरेखाया अचिहे तस्यामेव निष्पत्तौ उमे खण्डे कल्पिते । महत्खण्डम् अबं कल्पितम् । पुनर्दअरेखातुल्या अजरेखा अबरेखायाः पृथक् कृता । तस्मात् अबरेखाया जचिहोपरि तस्यां निष्पत्तौ द्वे खण्डे भविष्यतः । अजरेखा च महत्खण्डं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

दबअबनिष्पत्तिर्जअदतुल्यअजनिष्पत्तिः । तस्मात् दअतुल्य-अजस्य अबेन निष्पत्तिर्जबज्ञनिष्पत्तेः समाना भविष्यति । तस्मात् अबअजयोर्निष्पत्तिः अजजबनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

यदा रेखायाः स्वमहत्खण्डेन निष्पत्तिर्महत्खण्डलघुखण्डनिष्पत्तितुल्या भवति तदा सर्वरेखाया वर्गो लघुखण्डवर्गयुतः सन् त्रिगुणमहत्खण्डवर्गतुल्यो भविष्यति ।

यथा अबरेखा कल्पिता । जबन्यूनखण्डं तस्यां निष्पत्तौ कल्पितम् । तदा अबवर्गबजवर्गयोगस्त्रिगुणितअजवर्गेण तुल्यो भविष्यति ।

१ दबनिष्पत्तिः अबेन V., D. २ विभक्तं भविष्यति K., A. ३ निष्पत्तिसमानास्ति । तस्मात् V. ४ यस्या रेखायाः K., A.

अस्योपपत्तिः ।

अबबजर्वग्योगो द्विगुणअबबजघातअजर्वग्योगसमानोऽस्ति ।
तस्मात् अबबजर्वग्योगः त्रिगुणितेन अजर्वगेण तुल्यो भविष्यति ।
इदमेवेष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

या रेखाङ्कसंज्ञाही भवति तस्यास्तथा द्वे खण्डे कार्ये
यथा संवर्महत्खण्डयोर्निष्पत्तिर्महत्खण्डलघुखण्डयोर्निष्पत्ति-
तुल्या भवति । तत्र प्रत्येकं खण्डमन्तररेखा भविष्यति ।

यथा अबरेखा कल्पितमहत्खण्डं च अजं कल्पितम् । पुनर्
अदरेखा अबाङ्क्तुल्या योज्या । तस्मात् दजर्वगः पञ्चगुणितद् अ-
र्वग्युल्यो भविष्यति । तस्मात् दअरेखा दजरेखा च मिथो भिन्ना
भविष्यति । अनयोर्वर्गाँ केवलमङ्कसंज्ञाहीं भविष्यतः । तस्मात् अजम्
अन्तररेखा भविष्यति । पुनर्यदि अजर्वग्युल्यं अबरेखोपरि क्षेत्रं
कार्यं तदोत्पन्नद्वितीयभुजो जबरेखा भविष्यति । तस्मात् जबरे-
खाप्यन्तररेखा भविष्यति । इदमेवासमदिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

समपञ्चास्त्रक्षेत्रमध्ये त्रयः कोणा यदि समाना भवन्ति
तदा शेषा अपि कोणाः समाना भवन्ति ।

यथा अबजदहपञ्चभुजं क्षेत्रं कल्पितम् । अजदकोणाः समानाः
कल्पिताः । पुनर्बहवदरेखे संयोज्ये । बहवत्रिभुजे बजदत्रिभुजे
अकोणजकोणयोः समानभावित्वेन अकोणजकोणसंबन्धिभुजानां
साम्यभावित्वेन तकोणककोणौ समानौ भविष्यतः । एवं बहवद-
भुजावपि समानौ भविष्यतः । बहदकोणबदहकोणावपि समानौ
भविष्यतः । तस्मात् संपूर्णे हकोणः संपूर्णदकोणतुल्यो भविष्यति ।

पुनरेवं निश्चीयते बकोणो जकोणतुल्यो भविष्यति । पुनर्जदह-
कोणाः समानाः कलिपताः । जहरेखा च
संयोज्या । तदा बद्जत्रिभुजे दहजत्रि-
भुजे जकोणदकोणयोः साम्यात् जकोण-
दकोणसंबन्धभुजयोः साम्येन च गकोण-
लकोणौ समानौ भविष्यतः । एवं बद-
जहभुजावपि समानौ भविष्यतः । बकोण-
मकोणावपि समानौ भविष्यतः । तस्मात्
दज्जज्ञभुजावपि समानौ भविष्यतः । शेषौ द्वज्ञहावपि समानौ
भविष्यतः । तस्मात् नकोणसकोणावपि समानौ भविष्यतः । खकोण-
तकोणौ समानावास्ताम् । कुतः । अबअहभुजयोः साम्यात् । त-
स्मात् सर्वे बकोणः सर्वहकोणतुल्यो जातः ।

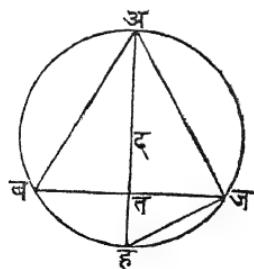


एवं निश्चितम् अकोणो जकोणतुल्यो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

वृत्तक्षेत्रान्तः समत्रिभुजस्य भुजवर्गस्त्रिगुणितव्यासार्द्ध-
वर्गतुल्यो भविष्यति ।

यथा अबजं समत्रिभुजं क्षेत्रं द्वैकेन्द्रं अबजवृत्तान्तःपाति कलिप-
तम् । पुनर् अदहरेखा हजरेखा च
संयोज्या । तस्मात् अजहचापं वृत्तार्द्धं भ-
विष्यति । अजचापं वृत्तत्रिभागो भविष्यति ।
जहचापं वृत्तषष्ठांशो भविष्यति । अहव-
र्गश्चतुर्गुणितअदवर्गतुल्योऽस्ति । अह-
वर्गः अजजहवर्गयोगतुल्योऽस्ति । अज-
वर्गअदवर्गयोगेनापि समानो भविष्यति ।



१ पुनः K., A. २ जातौ K., A. ३ A. and K. insert हि
aftr एवम्. ४ द्वैकेन्द्रजवृत्तान्तः° V.

तसात् अजअद्वर्गयोगश्चतुर्गुण अद्वर्गेण समानो भविष्यति ।
तसात् अद्वर्ग उभयोः शोध्यः । तदा अजवर्गस्त्रिगुणअद्वर्गतुल्यो-
ऽवशिष्यते । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

वृत्तस्यान्तः समानषड्भुजक्षेत्रमस्ति तथा समानदशभुज-
मपि क्षेत्रमस्ति तयोः क्षेत्रयोर्भुजयोगस्य समानषड्भुजेन
निष्पत्तिस्तथास्ति यथा षड्भुजस्य दशभुजभुजेनास्ति ।

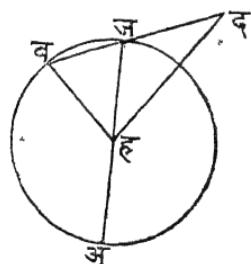
यथा अबजवृत्ते दशभुजस्य भुजो बजं कल्पितः । बजभुजो
दचिह्नपर्यन्तं वर्द्धनीयः । षड्भुजक्षेत्रसुजतुल्यं जदं पृथक्कार्यम् । ब-
दस्य जदेन निष्पत्तिर्दजजबनिष्पत्तिः ।

अस्योपपत्तिः ।

अबचापं चतुर्गुणबजचापतुल्यमस्ति । तदा अहबकोणश्चतुर्गुण-
बहजकोणतुल्यो भविष्यति । पुनर् अहबकोणो बजहकोणात् द्विगु-
णोऽस्ति । बजहकोणो दकोणाद्विगुणोऽस्ति ।

कुतः । जदजहयोः साम्यात् । तसात्
अहबकोणश्चतुर्गुणितदकोणतुल्यो भवि-
ष्यति । तसात् बहजकोणबदहकोणौ
बजहत्रिभुजे बदहत्रिभुजे च समानौ भवि-
ष्यतः । द्वयोस्त्रिभुजयोर्बकोण एक एवास्ति ।
तसादुभे त्रिभुजे सजातीये भविष्यतः ।

तसात् दबभुजस्य निष्पत्तिर्बहभुजेन बहभुजबजभुजनिष्पत्तिस-
माना भविष्यति । बहजदौ समानौ स्तः । तसात् बददजयोर्नि-
ष्पत्तिर्दजजबयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥



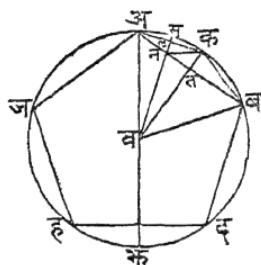
१ दशभुजेनास्ति D. २ कार्यम् । A., K. ३ निष्पत्तितुल्या भवि-
ष्यति V.

अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

वृत्तपञ्चमांशस्य पूर्णजीवावर्गः षष्ठांशपूर्णज्यावर्गदशमांश-
पूर्णज्यावर्गयोर्योगेन तुल्यो भवति ।

यथा अबदहजवृत्तं बकेन्द्रं कलिपतम् । पञ्चमांशज्या अबं क-
लिपतम् । पुनर् अबद्वयं व्यासः कलिपतः । बवरेखा संयोज्या । पुन-
र्वचिह्नात् अबरेखोपरि वतकं लम्बो देयः ।
पुनर् अकरकबरेखे संयोज्ये । अकरेखोपरि
बलमं लम्बो देयः । पुनः कनरेखा सं-
योज्या । तदा बमचापं सार्द्धं दशमां-
शोऽस्ति । बद्धचापं त्रिगुणदशमांशतुल्य-
मस्ति । तदा बबद्धकोणो द्विगुणबवमको-
णतुल्यो भविष्यति । अयं बबद्धकोणो द्वि-
गुणबअबकोणतुल्योऽस्ति । कुतः । बवबअभुजयोः साम्यात् ।
बवनत्रिभुजे बवअत्रिभुजे बवनबअबकोणौ समानौ स्तः । उभयो-
र्बबनकोण एक एवास्ति । तसादुभे त्रिभुजे सजातीये भविष्यतः ।
तसात् अबबवयोर्निष्पत्तिर्बबनयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति ।
तसात् अबबनयोर्धातो बवर्गतुल्यो भविष्यति । बवं वृत्तषष्ठांशस्य
पूर्णजीवास्ति ।

पुनरपि बलम् अके लम्बोऽस्ति । तसात् अकं लचिहे अर्द्धं भवि-
ष्यति । नअनकयोः साम्येन नकअकोणनअककोणौ कनअत्रि-
भुजे समानौ भविष्यतः । एवं बकअत्रिभुजे कबअकोणकअब-
कोणौ समानौ भविष्यतः । कअबकोणो बकअत्रिभुजे कनअ-
त्रिभुजे एक एवास्ति । तसादेते त्रिभुजे सजातीये भविष्यतः । तसात्
बअभुजनिष्पत्तिः अकभुजअनभुजयोर्निष्पत्तिसमाना
भविष्यति । तसात् नअअबधातः अकर्वगतुल्यो भविष्यति । अकं
दशमांशस्य पूर्णजीवास्ति । अबबनधातः अबअनधातयुक्तः अबर्ग-



तुल्योऽस्ति । तस्मात् पञ्चांशपूर्णजीवावर्गः षष्ठांशपूर्णजीवावर्गदशमांश-
पूर्णजीवावर्गयोर्योगतुल्यो जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

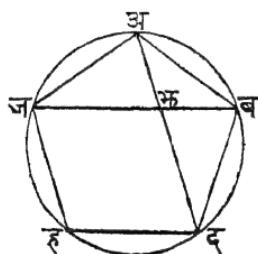
वृत्तान्तः समभुजपञ्चास्तक्षेत्रस्य कोणद्वयसन्मुखजीवयोः
संपातो यदि भवति तत्र पूर्णजीवाया निष्पत्तिमहत्खण्डेन
तथास्ति यथा महत्खण्डस्य निष्पत्तिर्लघुखण्डेनास्ति । मह-
त्खण्डं च पञ्चसमभुजक्षेत्रस्य भुजतुल्यं भविष्यति ।

यथा अबदहजपञ्चसमभुजे अदपूर्णजीवाजबपूर्णजीवयोः संपातो
झाचिहे कलिपतः । अबझात्रिभुजबजअत्रिभुजे सजातीये भविष्यतः ।
कुतः । बअझकोणबजअकोणयोः सा-
म्यात् । उभयोर्बकोण एक एवास्ति । त-
स्मात् जबभुजनिष्पत्तिर्ब अभुजतुल्य-
अजभुजेन तथास्ति यथा अजभुजस्य
बझभुजेनास्ति । पुनरपि झाबअकोणझ-
अबकोणयोः समानभावित्वेन जझअकोणः
द्विगुणझअबकोणतुल्यो भविष्यति ।

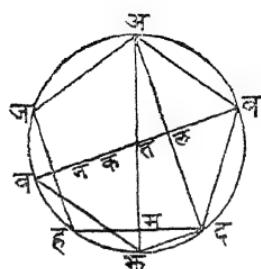
पुनरपि जहदचापं बदचापाद्विगुणमस्ति । तेन जअझकोणो झअब-
कोणाद्विगुणो भवति । तस्मात् जझअकोणजअझकोणौ समानौ
भविष्यतः । तस्मात् अजं झजं समानं भविष्यति । तस्मात् बज-
जझयोर्निष्पत्तिर्जझझबयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । झजम् अजस-
मानमस्ति । एवम् अदपूर्णजीवा झाचिहे एतनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।
इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यदि वृत्तव्यासोऽङ्कसंज्ञाहोर्भुजो भवति तदा पञ्चसमभुजस्य
भुजो न्यूनरेखा भविष्यति ।



यथा वृत्तं पञ्चसमभुजं च अबदहजं कलिपतम् । पुनर् अद्व्यास-
बव्यासौ निष्कास्यौ । पुनर् अदरेखा सं-
योज्या । पुनस्तबचतुर्थशतुल्यं तकं पृथ-
कार्यम् । तदा अलतत्रिभुजअमदत्रिभुजे
अकोणस्यैकत्वेन लकोणमकोणयोश्च स-
मानभावित्वेन सजातीये भविष्यतः । त-
सात् अतस्य बततुल्यस्य निष्पत्तिर्लंतेन
तथास्ति यथा अदस्य दमेनास्ति । पुन-
र्बतचतुर्थशतुल्यतकनिष्पत्तिर्लंतेन तथास्ति यथा लदार्दस्य दमे-
नास्ति । लदार्दस्य दहार्द्देनापि । पुनः कलतकयोर्निष्पत्तिस्थास्ति,
यथा हदलस्य निष्पत्तिर्लेनास्ति । तसात् कलवर्गतकवर्गयोर्निष्पत्ति-
र्हदलवर्गदलवर्गयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । अदं पञ्चसमभुजको-
णस्य पूर्णजीवास्ति । दहं पञ्चसमकोणभुजोऽस्ति । एतयोर्योगो यदि
भवति तदाऽनयोर्द्दिव्ये तथा विभागौ भविष्यतो यथा सर्वयोगस्य नि-
ष्पत्तिः अदेन अददहनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । हदलवर्गः पञ्चगु-
णितदलवर्गतुल्यो भविष्यति । तसात् कलवर्गः पञ्चगुणकतवर्ग-
तुल्यो भविष्यति । बकं पञ्चगुणतकतुल्यमस्ति । तसात् बकतकयो-
र्निष्पत्तिर्लंककतनिष्पत्तिवर्गतुल्या भविष्यति । तसात् लकं बकतक-
योर्मध्यनिष्पत्तौ पतितम् । तसात् बकवर्गः पञ्चगुणलकवर्गतुल्यो
भविष्यति । तसात् बककलवर्गौ पञ्चरूपयोर्निष्पत्तौ भविष्यतः ।
तेदा किं भविष्यति । एते द्वे रेखे भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्वर्गौ
चाङ्कसंज्ञाहौ भविष्यतः । बकम् अङ्कसंज्ञाहमस्ति । अस्य वर्गः कल-
वर्गबलभिन्नरेखावर्गयोर्योगतुल्योऽस्ति । तदा बलरेखा चतुर्थ्यन्तर-
रेखा भविष्यति । बवबलघाततुल्यो बअवर्गोऽस्ति । तसात् बअं
न्यूनरेखा भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥



१ पञ्चकस्य रूपस्य च K., A. २ Omitted in K., A.

पुनः प्रकारान्तरम् ॥

दद्वरेखा संयोज्या । इयं रेखा लतरेखायाः समानान्तरा भविष्यति ।
कुतः । अदद्वस्य समकोणत्वात् । अत अद्वयोर्निष्पत्तिस्तलद्वयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । तसात् लतं दद्वस्याद्व भविष्यति । इदं
किमस्ति । दशसमभुजस्य क्षेत्रस्य भुजाद्व भवति । पुनः कनं तक-
तुल्यं पृथक्कार्यम् । तसात् तनं षट्समभुजस्य क्षेत्रस्य भुजाद्वतुल्यं
भविष्यति । लनस्य तचिहे एतादृशे खण्डे जाते लनस्य तनेन
निष्पत्तिः तनलतनिष्पत्तितुल्यास्ति । तसात् लकवर्गः पञ्चगुणतकव-
र्गतुल्यो भविष्यति । तसात् बकवर्गः पञ्चविंशतिगुणतकवर्गतुल्यो
भविष्यति । पञ्चगुणलकवर्गेणापि तुल्यो भविष्यति । पुनः पूर्वप्रकारेण
एतामुपपत्तिं पूर्णा कुर्मः ॥

अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

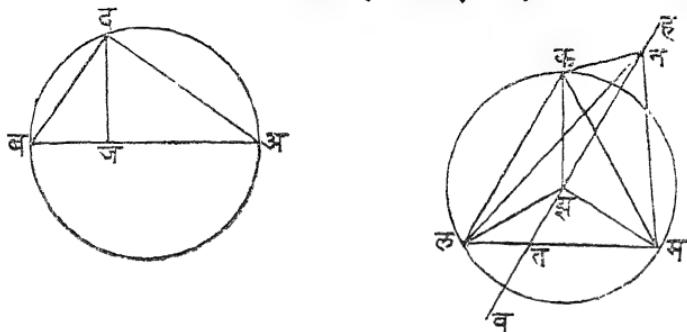
गोलान्तश्चतुःफलकः शङ्कस्थथा कर्त्तव्योऽस्ति यथा प्रति-
फलकं त्रिभुजं समभुजं भवति । अस्य गोलस्य व्यासवर्गः
शङ्कभुजस्य सार्द्धवर्गतुल्यः पृतिष्यति ।

यथा गोलव्यासः अबं कल्पितः । अस्योपरि वृत्ताद्व कार्यम् । पुन-
र्व्यासतृतीयांशं जबं पृथक्कार्यम् । जच्चिहात् जदलम्बो निष्कास्यः ।
अदरेखा संयोज्या । एकमन्यवृत्तं कार्यं यस्य व्यासाद्व दजतुल्यं
भवति । पुनरस्य वृत्तान्तः कलमं समानत्रिभुजं कार्यम् । वृत्तकेन्द्रं
च झं कल्पितम् । पुनरसात्केन्द्रात् हवलम्बो वृत्तधरातले द्रयोर्दिशोः
कार्यः । जअतुल्यं झनं पृथक्कार्यम् । पुनः कनमनलनरेखाः संयोज्याः ।
तसात् कलमनशङ्करिष्टो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अबबजयोर्निष्पत्तिः अदद्वजनिष्पत्तिवर्गतुल्यास्ति । अबं बजा-
त्रिगुणमस्ति । तसात् अदवर्गे दजवर्गत्रिगुणे भविष्यति । कद्म-

वर्गादपि त्रिगुणो भविष्यति । तस्मात् लक्म् अदसमानं भविष्यति ।



अनेनैव प्रकारेण सर्वे भुजाः कार्याः । पुनरपि कद्मन्त्रिभुजदज्ज-
अत्रिभुजयोद्वै कोणौ समकोणौ स्तः । कोणसंबन्धिभुजौ च समा-
नौ स्तः । तस्मात् कन्म् अदतुल्यं भविष्यति । अनेन प्रकारेण सर्वा रेखाः
समाना भविष्यन्ति । तस्मात् सर्वे शङ्कुभुजाः समाना भविष्यन्ति । पुन-
र्ज्जबतुल्यं ज्ञतं पृथक्कार्यम् । तस्मात् नतम् अबतुल्यं भविष्यति । नैते
वृत्ताद्वै कार्यम् । तस्योपरि वर्तनं च कार्यम् । तदेदं वृत्तं कच्चिह-
लच्छिमच्छेषु लगिष्यति । कुतः । ज्ञकद्मलज्ञमलम्बा जदतुल्याः
सन्ति । तसादयं शङ्करिष्टगोलान्तःपाती भविष्यति । अदवर्ग-
अबवर्गयोर्निष्पत्तिः अजअबयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् गोलव्यास-
वर्गः शङ्कुभुजस्य सार्द्धतुल्यः पतितः । इदमसाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

गोलान्तर्वनहस्तसंज्ञं क्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति तदा गोलव्यास-
वर्गो धनहस्तभुजवर्गात्रिगुणो भवति ।

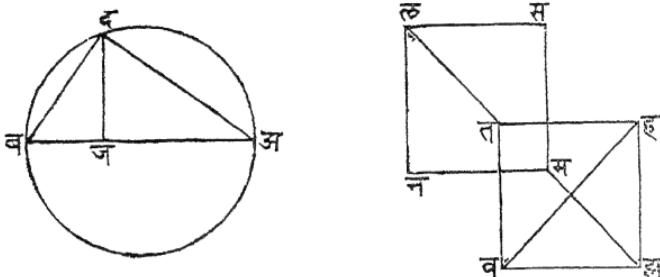
यथा अबं व्यासः कल्पितः । जच्छिदस्य तृतीयांशः कार्यः ।
अस्योपरि अदबं वृत्ताद्वै कार्यम् । जदलम्बश्च निष्कासः । बदरेखा
संयोज्या । अैदरेखा संयोज्या । बदरेखातुल्या हद्वरेखा निष्कासा ।

१ V. inserts पुनः here. २ कियते K., A. ३ V. omits
अदरेखा संयोज्या ।

हज्जरेखोपरि ज्ञतं समकोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । पुनर्ज्ञतसमकोणसम-
चतुर्भुजोपरि ज्ञलं घनहस्तक्षेत्रं कार्यम् । इदमिष्टं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

हवरेखा सवरेखा च संयोज्या । सवरेखावर्गः सहवर्गहवर्ग-
योगतुल्योऽस्ति । हववर्गो ज्ञहवर्गज्ञवर्गयोगतुल्योऽस्ति । तस्मात्



सववर्गो हज्जवर्गात्रिगुणो भविष्यति । बद्वर्गात्रिगुणोऽपि भविष्यति ।
अबवजयोर्निष्पत्तिः अबवर्गबद्वर्गनिष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् अब-
वर्गो बद्वर्गात्रिगुणो भविष्यति । तस्मात् अबसवौ समानौ भविष्यतः ।
यदि सवरेखायामर्द्धवृत्तं क्रियते तस्य चेद् अङ्गमणं क्रियते तदा हचिहे
लगिष्यति । कुतः । सहवं समकोणोऽस्ति । एवं घनहस्तस्य सर्वको-
णेषु लगिष्यति । तस्माद्यं घनहस्तः अबगोलान्तःपाती भविष्यति ।
इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

वृत्तान्तरैषासां घनक्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति यथा प्रतिफल-
कघनहस्ते सर्वभुजानां समत्वात् त्रिभुजं समानभुजं प्रत्यक्षं
त्रिभुजं समानभुजं पतत्यस्य गोलस्य व्यासवर्गो घनक्षेत्रभु-
जवर्गाद्विगुणे पतिष्यति ।

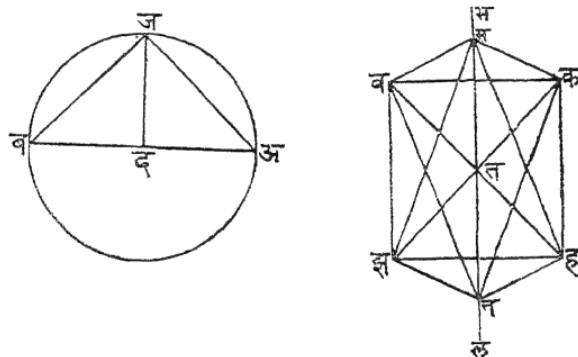
यथा अबं व्यासः कल्पितः । अयं दचिहेऽर्द्धतः कार्यः । अजबम्

१ कृतम् K., A. २ ब्रामण V. ३ अष्टफलकघनक्षेत्रं K., A. ४ यथा
पतति K., A.

अर्द्धं वृत्तं कार्यम् । दजलम्बो निष्कास्यः । जबरेखा च संयोज्या । पुनर्जबतुत्या हज्जरेखा निष्कास्या । पुनर्हज्जरेखोपरि हवं समको-णसमचतुर्भुजं कार्यम् । पुनर्हवरेखा ज्ञकरेखा च संयोज्या । एते रेखे तचिहे संपातं करिष्यतः । पुनस्तचिह्नात् लमलम्बः समकोणसमचतु-भुजस्य धरातले उभयतः कार्यः । पुनर् अदतुत्यं नतं तसं च पृथ-कार्यम् । पुनर्हनज्ञनवनकनहसज्ञसवसकसरेखाः संयोज्याः । तसात् हनज्ञवकसम् इष्टवनक्षेत्रं भविष्यति ।

अत्रोपपत्तिः ।

बद्जदसमानरेखावर्गयोगतुत्यो बजवर्गोऽस्ति । बजवर्गो हज्ञव-



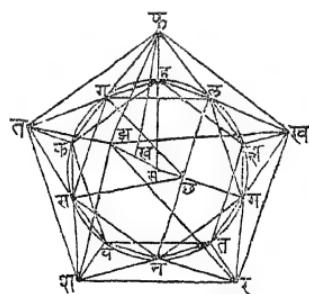
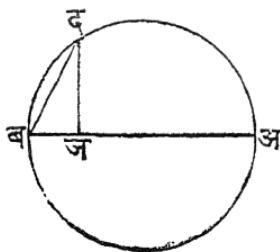
र्गतुत्योऽस्ति । हज्ञवर्गो हतज्ञतसमानरेखयोर्वर्गयोगतुत्योऽस्ति । त-सात् तहं तज्ञं प्रत्येकं दबतुत्यं भविष्यति । पुनस्तवं तकं दबस-मानं भविष्यति । तनतसौ दबतुत्यावास्ताम् । तसात् नचिहे सचिहे समकोणसमचतुर्भुजकोणेषु यावत्यो रेखा लगिष्यन्ति ताः सर्वाः समाना भविष्यन्ति । तदाष्टौ भुजाः समाना भविष्यन्ति । यदि नसरेखायाम् अबरेखातुत्यायां वृत्तार्द्धं क्रियते तदा तं द्वमणेन तत्सम-कोणसमचतुर्भुजकोणेषु लगिष्यति । कुतः । सर्वेषां लम्बानां दजतु-त्यत्वात् । तसादिदं घनक्षेत्रं गोलान्तर्गतं भविष्यति । अबवर्गो बज-

वर्गाद्विगुणोऽस्ति । तदा गोलव्यासवर्गे घनक्षेत्रभुजवर्गाद्विगुणो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकोनविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

गोलान्तविंशतिफलकयुतं क्षेत्रमुत्पादयितुं यथेष्टमस्ति प्रतिफलकं त्रिभुजं समानभुजं यथा भवति । यदि गोलव्यासोऽद्वासंज्ञाहर्वे भवति तदास्य क्षेत्रस्य भुजो न्यूनरेखा पतिष्यति ।

यथा अब्दं व्यासः कल्पितः । असात् पञ्चमांशो बजं पृथक् कार्यम् । अबव्यासोपरि अदबम् अर्द्धवृत्तं कार्यम् । पुनर्जदलम्बो निष्कास्यः । बदरेखा च संयोज्या । पुनरेकं वृत्तं कार्यं यस्य व्यासार्द्धं बदतुल्यं भविष्यति । तद्वृत्तं हज्जवं कल्पितम् । तद्वृत्तान्तर्हद्वत्वकपैञ्चसमभुजं कार्यम् । पुनरस्य पञ्चचापानां लमनसगच्छेष्वर्द्धं कार्यम् । ततो दशपूर्णजीवाः संयोज्याः । प्रथमपञ्चसमानभुजानां पञ्चकोणम्यो वृत्तव्यासार्द्धतुल्याः पञ्चलम्बाः स्थाप्यास्ते च लम्बा हफज्जखतरवशकतसंज्ञकाः कल्पिताः । पुनर्दशभुजकोणेषु रेखाः संयोज्याः । तसात् लमनसगपञ्चसमानभुजं वृत्तेऽन्यत् क्षेत्रं भविष्यति । पुनर्दशभुजकोणम्यो लम्बमस्तकेषु च दशरेखाः संयोज्याः । एता रेखाः प्रत्येकं वृत्तान्तः समपञ्चभुजसुजेन तुल्या भविष्यन्ति । पञ्चत्रिभुजानि समभुजान्युत्पन्नानि भविष्यन्ति । एषां भूमिर्वृत्तान्तः पञ्चभुजस्य



१ वृत्तान्तं K., A. २ इष्यते परंतु प्रतिफलकं ग्रीक. K., A. इष्टमस्ति । प्रतिफलकं V. ३ समानाः V.

भुजा भविष्यति । पुनस्तिभुजानां शीर्षे रेखाः संयोज्याः । एता रेखाः समानाः समानान्तरा वृत्तान्तः पञ्चभुजसुजेन समानाः पतिष्यन्ति । पुनः पञ्चक्षेत्राणि त्रिभुजानि भविष्यन्ति । पुनर्वृत्तकेन्द्रं सचिहं कल्पितम् । सचिहात् वृत्तोभयदिशि धरातलयोर्लम्बो निष्कास्यः । ततो लम्बात् सखरेखा वृत्तषदंशस्य पूर्णजीवातुत्या पृथक्कार्या । वृत्तदशमांशस्य पूर्णजीवातुत्या खद्वारेखा पृथक्कार्या । एवं द्वितीयदिशि छसं वृत्तदशमांशपूर्णजीवातुत्यं पृथक्कृतम् । पुनः सहव्यासार्द्धे योजनीयम् । खफरेखा सहरेखायाः समाना समानान्तरा च योज्या । पुनरुपरितनपञ्चसमभुजकोणझचिहयो रेखाः संयोज्याः । तस्मात् पञ्चत्रिभुजान्यन्यान्युत्पद्यन्ते । पुनर्वृत्तान्तः पञ्चसमभुजकोणछचिहयो रेखाः संयोज्याः । तस्मादिष्टं क्षेत्रं संपूर्णे भविष्यति । संयुक्ता रेखाः प्रत्येकं पञ्चसमभुजस्य भुजा भविष्यन्ति ।

सद्वरेखायाः खचिहे एतादृशौ विभागौ जातौ सद्वरेखाया निष्पत्तिः सखरेखया तथा जाता यथा सखरेखाया निष्पत्तिः खद्वारेखयास्ति । तस्मात् सद्वरेखातुत्यछखरेखाद्वारेखयोर्धार्तः सखरेखावर्गतुत्यो भविष्यति । खफरेखावर्गतुत्योऽपि भविष्यति । तस्मात् खफरेखा छखद्वारेखयोर्मध्यनिष्पत्तौ पतिष्यति । यदि छद्वारेखायामर्द्धे वृत्तं क्रियते तदा फचिहे लगिष्यति । पुनः क्षेत्राणां सर्वेषु कोणेषु लगिष्यति । पुनः सखरेखा अचिहेऽर्द्धैकृता । तस्मात् झारेखावर्गः पञ्चगुणितखअरेखावर्गतुत्यो भविष्यति । छद्वारेखासखरेखयोर्निष्पत्तिर्द्वाराखअरेखयोर्निष्पत्तितुत्यास्ति । तस्मात् छद्वारेखावर्गः पञ्चगुणखसरेखावर्गतुत्यो भविष्यति । अबरेखावर्गः पञ्चगुणबदरेखावर्गतुत्य आसीत् । कुतः । एतौ द्वौ अबर्वर्गबदवर्गौ अबबजयोर्निष्पत्तौ स्तः । तस्मात् छद्वारेखा अबतुत्या भविष्यति । तस्मादिष्टं क्षेत्रं गोलान्तर्गतं भविष्यति । अस्य भुजः पञ्चसमभुजसुजतुत्योऽस्ति । तस्मादस्य भुजो न्यूनरेखा भविष्यति । इदमिष्टम् ।

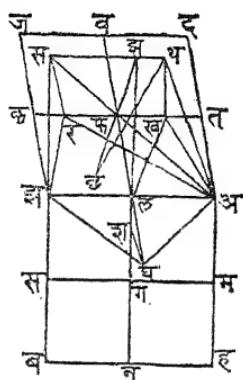
पञ्चसमभुजस्य भुजो न्यूनरेखा ततो भवति यतौ वृत्तव्यासोऽङ्कसं-
ज्ञार्हो भवति । अत्र तु गोलव्यासोऽङ्कसंज्ञार्होऽस्ति । वृत्तव्यासोऽङ्कसं-
ज्ञार्हो नास्ति । परं तु वृत्तव्यासाद्वर्गो गोलव्यासवर्गस्य पञ्चमांशोऽस्ति ।
तदा वृत्तव्यासः केवलमङ्कसंज्ञार्हो भविष्यति । यस्य वृत्तस्य व्यासोऽ-
ङ्कसंज्ञार्हो भवत्यन्यवृत्तव्यासवर्गः केवलमङ्कसंज्ञार्हो भवति तदा प्रथमव्या-
सनिष्पत्तिर्द्वितीयवृत्तव्यासेन तथा भवति यथा प्रथमवृत्तान्तः पञ्चसम-
भुजभुजस्य निष्पत्तिर्द्वितीयवृत्ते पञ्चसमभुजभुजेनास्ति । यदि द्वयो-
व्यासयोर्वर्गैः मिलितौ भवतस्तदा द्वयोर्भुजयोरपि वर्गैः मिलितौ भवि-
ष्यतः । तसादस्य क्षेत्रस्य पञ्चसमभुजस्य भुजो न्यूनरेखया केवलवर्ग-
मिलितो भविष्यति । न्यूनरेखया या मिलिता रेखा स्यात् सा केवल-
वर्गमिलिता भविष्यति । तदा सापि न्यूनरेखा भवति । तसादस्य
क्षेत्रस्य भुजो न्यूनरेखा भविष्यति ॥

अथ विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

गोलस्यान्तः समभुजद्वादशफलकं क्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति
यथा प्रत्येकं फलकः पञ्चसमभुजः समानकोणो भविष्यति ।
अस्य क्षेत्रस्य भुजोऽन्तररेखा भविष्यति यदि व्यासोऽङ्कसं-
ज्ञार्हो भविष्यति ।

यथा अबअजे उभे धरातले अगोलान्तर्गतघनहस्तक्षेत्रस्य कलिपते ।
एकं धरातलं द्वितीये धरातले लम्बवत् कलिपतं भवति । पुनरेतद्वयो-
र्धरातलयोः सर्वभुजानां बतकलमनसचिहेष्वर्द्धं कार्यम् । पुन-
रेतचिहेषु मिथः संपातकारिण्यः धरातलभुजानां समानान्तरा रेखाः
संयोज्याः । प्रत्येकं तफरेखाकफरेखागलरेखानां रचिहखचिहश-
चिहेषु द्वैविमौ तथा कार्यौ यथा प्रत्येकस्य स्वमहत्खण्डेन तथा
निष्पत्तिर्भवति या महत्खण्डस्य लघुखण्डेनास्ति । एतासां महत्ख-
ण्डानि फरफखगशसंज्ञानि कलिपतानि । पुनः खरश्चचिहेभ्यः

लम्बाः फखरेखातुल्या उभयोर्धरातलयो-
निष्कास्याः । एते लम्बाः खथरसशधाः
कल्पिताः । पुनर् अखअघअर्थं थसस-
झझधरेखाः संयोज्याः । तसात् तफवर्ग-
तखवर्गयोः अतवर्गतखवर्गयोर्वा योगः
अखवर्गतुल्यो भवति । अयं त्रिगुणख-
फवर्गतुल्योऽस्ति । त्रिगुणखथर्वर्गस्यापि
तुल्योऽस्ति । पुनर् अर्थवर्गश्चतुर्गुणखथव-
र्गतुल्योऽस्ति । तसात् अथरेखा द्विगुण-



खफरेखातुल्या भविष्यति । तदा खरतुल्या भविष्यति । थसतु-
ल्यापि भविष्यति । एतत्प्रकारेण निश्चितम् अघरेखा धझरेखा झसरेखा
थसरेखा समाना भविष्यन्ति । तसात् अथथससझझधधअैमुजाः
समाना भविष्यन्ति । पुनः फझलम्बः अजधरातले खफतुल्यः
निष्कास्यः । पुनर्द्वाललखरेखे संयोज्ये । तदा फततुल्यफलरे-
खाया निष्पत्तिः शधतुल्यखफरेखाया कीदृश्यस्ति । यादृशी झफ-
रेखातुल्यखफरेखाया निष्पत्तिः शलरेखातुल्यतखरेखायास्ति । फल-
रेखा शधरेखायाः समानान्तरास्ति । तदा झफरेखा लझरेखायाः
समानान्तरा भविष्यति । तसात् झलधं सरलैका रेखा भविष्यति ।
अलझं सरलैका रेखास्ति तसात् अैथसझधं पञ्चसमभुजं एकधरातले
भविष्यति येतो झलधरेखा अलझरेखयोर्धरातलमस्ति । तसिन् पुनर्
असं अरं द्वे रेखे संयोज्ये । तररेखा फचिहे एताद्वक्खण्डितास्ति
यथा सर्वरेखाया महत्खण्डेन निष्पत्तिर्महत्खण्डस्य लघुखण्डेन चास्ति ।
अस्या महत्खण्डं तफमस्ति । तसात् तरवर्गरफवर्गौ तरवर्गरसवर्ग-
तुल्यौ स्तः । तद्योगः तर्वर्गतुल्यस्य तफवर्गत्रिगुणोऽस्ति । पुनस्त-
अवर्ग उभयोर्योज्यः । तसात् तरवर्गरसवर्गतवर्गाणां योगः

१ अत V. २ V. has रघ aftar धअ. ३ अतसझधं V. ४ यत् V.

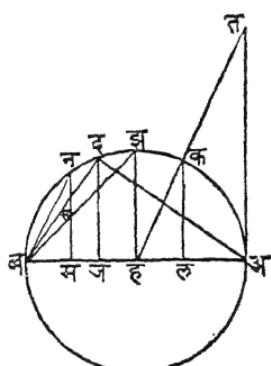
असर्वगतुल्यचतुर्गुणतर्वर्गसमानो जातः । अङ्गर्वर्गस्तु चतुर्गुण-
अंतर्वर्गसम आसीत् । तसात् असरेखा अङ्गरेखा च समा भवि-
ष्यति । तसात् अङ्गसअसङ्गकोणौ समानौ भविष्यतः । एवं
निश्चीयते रसङ्गकोणस्तयोः कोणयोः समानो भविष्यति । तसात्
पञ्चभुजस्य कोणाः समाना जाताः । इदं पञ्चभुजं क्षेत्रं घनहस्तस्यैक-
भुजे पतितम् । घनहस्तस्य द्वादशभुजाः सन्ति । यदि प्रत्येकभुजे पञ्च-
भुजोपरि एतादृशं क्रियते चेत्तदा क्षेत्रं पूर्णं द्वादशासं भविष्यति ।
प्रत्येकफलके पञ्चपञ्चभुजा भवन्ति ।

पुनर्द्वारफरेखा निष्कास्या यथा घनहस्ते कर्णे छचिहेः^१ संपातं क-
रोति । तसात् फछरेखा घनहस्तकर्णाद्वं करिष्यति । इयं फछरेखा
घनहस्तस्य भुजाद्वतुल्यास्ति । पुनर्छसरेखायाः फचिहोपर्येतादृशौ
विभागौ जातौ सर्वरेखायामहत्खण्डेन निष्पत्तिस्तथास्ति यथा मह-
त्खण्डस्य लघुखण्डेनास्ति । छङ्गर्वगङ्गफर्वर्गयोगः छङ्गङ्गथर्वर्गयो-
गतुल्यश्छथर्वर्गतुल्योऽपि त्रिगुणछफर्वर्गसमोऽस्ति । छफं घनहस्तस्य
भुजाद्वमस्ति । घनहस्तकर्णाद्वं घनहस्ताद्वस्य त्रिगुणस्य सममस्ति ।
या रेखाश्छचिहात् पञ्चभुजकोणपर्यन्तं निःसरिष्यन्ति ताः सर्वा अपि
समाना भविष्यन्ति । तसात् घनहस्तावेष्टको गोल एतत्क्षेत्रावेष्टकोऽपि
भविष्यति । यदि घनहस्तभुजस्योमे खण्डे एतादृशे क्रियते यथा
सर्वभुजस्य महत्खण्डेन यथा निष्पत्तिर्भवति तथा महत्खण्डस्य लघु-
खण्डेन भवति तदा पञ्चभुजस्य भुजो घनहस्तभुजस्य महत्खण्डं भवेत् ।
तसादियमन्तररेखा भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथैकविंशतिमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

एतनिश्चयं कर्तुमीहामहे । किं तत् । यानि पञ्चक्षेत्राणि
गोलान्तर्गतान्युक्तानि यद्येतानि एकगोले भवन्ति तदैतेषां
भुजा एकगोले भवितुमर्हन्ति नवेति विचार्यते ।

यथा अबं गोलव्यासः कल्पितः । व्यासोपरि अद्वावमद्वृत्तं कार्यम् । अबं हचिहेऽद्वितं कार्यं जचिहे तृतीयांशः कर्त्तव्यः । हद्वाजदलम्बौ निष्कास्यौ । पुनर्बद्वारेखाअदरेखावदरेखाः संयोज्याः । तदा अदं शङ्कुभुजो भविष्यति । बदं घनहस्तभुजो भविष्यति । वद्वां अष्टासधनक्षेत्रस्य भुजो भविष्यति । पुनर अतलम्बः अबतुल्यः अबरेखोपरि निष्कास्यः । तहरेखा संयोज्या । पुनः कलरेखा तअरेखायाः समानान्तरा निष्कास्या । तसात् तअअहयोर्निष्पत्तिः कललहयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । तअं अहाद्विगुणमस्ति । कलं लहाद्विगुणं भविष्यति । तअवर्गश्चतुर्गुणअहवर्गतुल्योऽस्ति । तसात् कलवर्गश्चतुर्गुणलहवर्गतुल्यो भविष्यति । कहवर्गतुल्यो अहवर्गः पञ्चगुणलहवर्गतुल्योऽस्ति । अ-
बकलयोर्निष्पत्तिः अहलहयोर्निष्पत्तितु-
ल्यास्ति । तसात् अबवर्गः पञ्चगुणकल-
वर्गतुल्यो भविष्यति । तसात् कलं विश-
त्यस्क्षेत्रस्य व्यासाद्वृं भविष्यति । अबं
वहाद्विगुणमस्ति । अजं च बजात् द्विगु-
णमस्ति । तसात् जबं जहात् द्विगुणं
भविष्यति । तसात् हबं अहतुल्यं त्रिगु-
णहजतुल्यं भविष्यति । तसात् अहवर्गो नवगुणहजवर्गतुल्यो
भविष्यति । पञ्चलहवर्गतुल्यशासीत् । तसात् लहं हजादविकं
भविष्यति । हमं लहतुल्यं पृथक्कार्यम् । मनलम्बो निष्कास्यः
प्रत्येकं लमं मनं च लकतुल्यं भविष्यति । लअं मबतुल्यं भवि-
ष्यति । लमं विशतिफलक्षेत्रवृत्तस्य व्यासाद्वृत्तुल्यमस्ति । प्रत्येकम्
अलं मबं दशांशस्य पूर्णज्या भविष्यति । पुनर्बनरेखा संयोज्या ।
तदा पञ्चभुजस्य भुजो भविष्यति । अयं विशत्यस्क्षेत्रस्य भुजो जातः ।
पुनर्दर्बस्य सचिहे द्वौ विभागौ कायौ महत्वण्डं बसं कल्पितम् । तत्



द्वादशास्त्रभुजो भविष्यति । इदं प्रकटमस्ति । अदं गोलान्तर्गतशङ्क-
भुजोऽष्टास्त्रभुजस्य बज्जभुजादधिकोस्ति । पुनर्बद्धं बद्धनहस्तभु-
जादधिकमस्ति । बदं विशत्यस्त्रभुजाद् बनादधिकमस्ति । तदा बनं
द्वादशफलकभुजात् बसादधिकं भविष्यति । कुतः । अजवर्ग-
श्रुतुर्गुणबज्जवर्गतुल्योऽस्ति । दबवर्गस्त्रिगुणबज्जवर्गेण तुल्योऽस्ति ।
तस्मात् अजं दबादधिकं भविष्यति । अममत्यधिकं भविष्यति ।
प्रत्येकम् अमे दमे च उमे महत्त्वण्डे मलबसे लः । तस्मात् मलतुल्यं
मनं बसादधिकं भविष्यति । बसमत्यधिकं भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सप्तश्राङ् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।
अन्थेऽसिन्नामि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-
र्यध्यायोऽध्येतृभोहापह इह विरतिं विश्वसंख्यो गतोऽयम् ॥

॥ इति त्रयोदशोऽध्यायः ॥ १३ ॥

॥ अथ चतुर्दशाध्यायः प्रारम्भते ॥ १४ ॥

॥ अत्र दश क्षेत्राणि सन्ति ॥ १० ॥

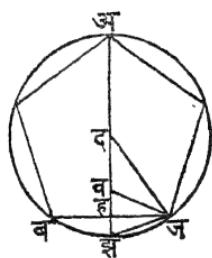
अंथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

वृत्तकेन्द्रात् पञ्चभुजस्य भुजोपरि यो लम्बो भवति स
वृत्तपष्ठांशपूर्णजीवादशमांशपूर्णजीवायोगस्यार्द्धं भवति ।

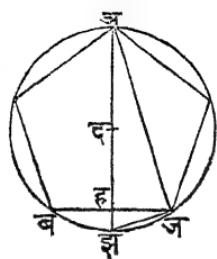
यथा दकेन्द्रोपरि अबजवृत्तं बर्जं पञ्चभुजस्य भुजो दहलम्बश्च
कल्पितः । अयं लम्बो इर्पयन्तं वर्द्धनीयः ।
जद्वरेखा च कार्या । इयं वृत्तदशमांशपूर्णजीवा
जाता । दर्जं जद्वादधिकमस्ति । तसात्
हज्जं दहाश्च्यूनं भविष्यति । कुतः । जद्वस्य
जदाश्च्यूनत्वात् । पुनर्दहात् हवं हज्जतुल्यं
पृथक् कार्यम् । जवरेखा संयोज्या । अद-
जकोणो जदद्वकोणाच्चतुर्गुणोऽस्ति । दद्वजकोणाद्विगुणोऽस्ति । जव-
द्वकोणादपि द्विगुणोऽस्ति । जवद्वकोणो वदजकोणवजदकोणयोगो
वदजकोणाद्विगुणोऽस्ति । तसात् वजदकोणवजदजकोणौ समानौ
भविष्यतः । एवं वजभुजवदभुजौ समानौ भविष्यतः । तसात्
जद्वज्जहयोगो हदसमानो जातः । अयं द्विगुणो द्विगुणहदसमानो
भवति । द्विगुणं हदं दशमांशपूर्णज्याषष्ठांशपूर्णज्यायोगतुल्यमस्ति ।
तसात् हदं षष्ठांशपूर्णज्यादशमांशपूर्णज्यायोगार्द्धं जातम् । इदमेवा-
साकमिष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

पञ्चसमभुजस्य भुजवर्गोऽस्य कोणसन्मुखपूर्णज्यावर्गो-
नयोर्योगः पञ्चगुणितव्यासार्द्धवर्गतुल्यो भवति ।



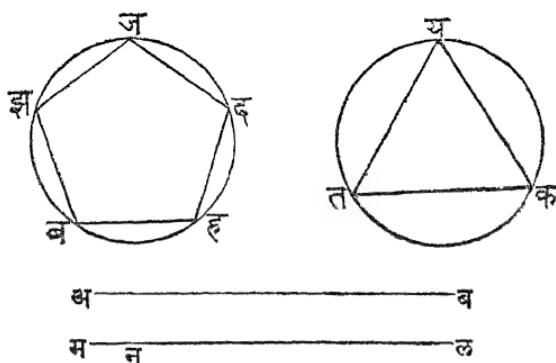
यथा अबजवृत्तं बजं पञ्चभुजस्य भुजः आजं तत्कोणस्य पूर्णज्या
अद्दृशं व्यासः कल्पितः । जद्ग्रेरेखा संयो-
ज्या । इयं दशमांशपूर्णज्यास्ति । अजवर्ग-
जद्गवर्गयोगः अज्ञवर्गतुल्यो दद्गवर्गाच्च-
तुर्गुणोऽस्ति । पुनर्दद्गवर्ग उभयोर्योज्यः ।
अयं दद्गवर्गो जद्गवर्गयुक्तो जवर्गसमा-
नोऽस्ति । तसात् अजवर्गबजवर्गयोगः पञ्च-
गुणितदद्गवर्गसमानो जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥



अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

यद्येकगोले द्वादशफलकघनक्षेत्रमय च विंशत्यस्त्रघ-
नक्षेत्रं चोभे भवेतां तदा द्वादशास्यस्य पञ्चभुजं विंशत्यस्त्रस्य
च त्रिभुजमेते द्वे क्षेत्रे एकवृत्ते भविष्यतः ।

यथा अबं गोलस्य व्यासः कल्पितः । जदहवद्दृशं द्वादशास्त्रघनक्षेत्रै
पञ्चभुजं कल्पितम् । तयकं विंशत्यस्त्रघनक्षेत्रस्य त्रिभुजं कल्पितम् ।
दद्ग्रेरेखा कल्पितगोलघनहस्तस्य भुजः कल्पितः । लमरेखा विंशत्य-
स्त्रघनक्षेत्रस्य वृत्ते व्यासाद्वै कल्पितम् । अस्या लमरेखाया नचिह्ने
तथाविधं स्पण्डद्वयं कृतं यथा सर्वरेखाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेन भवति
तथा महत्खण्डस्य निष्पत्तिर्लघुखण्डेन भवति । तन्महत्खण्डं लनं
कल्पितम् । इदं लनं वृत्तदशमांशस्य पूर्णज्या भविष्यति । तयरेखा-
वर्गो लमलनयोर्वर्गयोगतुल्यो भविष्यति । लमरेखानिष्पत्तिर्लन-
रेखया तथास्ति यथा दद्गनिष्पत्तिर्जंदेनास्ति । पञ्चगुणितलमवर्ग-

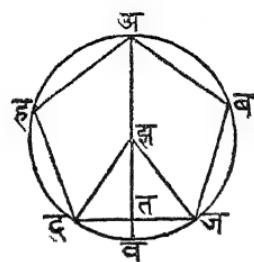


स्त्रिगुणितज्ञदर्वग्नुल्योऽस्ति । यतो लमपञ्चवर्गा ज्ञदस्य त्रयो वर्गाश्च पृथक् अबर्वग्नुल्याः सन्ति । तसात् लमपञ्चवर्गा लनपञ्चवर्गाश्च सर्वेषां योग्नुल्यः पञ्चगुणिततयवर्गो भवति । अयं त्रिगुणज्ञदर्वग्न-स्त्रिगुणदज्जर्वग्नश्चानयोर्योग्नुल्योऽस्ति । यस्मिन् वृत्ते तयकं त्रिभुजं पतति तत् व्यासार्द्धत्रिगुणवर्ग्नुल्यस्तयवर्गो भवति । यद्वृत्तान्तर्जदहवज्ञं पञ्चभुजं पतति तत्र पञ्चगुणतद्व्यासार्द्धवर्ग्नुल्यो ज्ञददज्जर्वग्नयोगोऽस्ति । यद्वृत्तान्तस्तयकत्रिभुजं पतति पञ्चदशगुणतद्व्यासार्द्धवर्ग्नुल्यः पञ्चगुणतयवर्गो भवति । यद्वृत्तान्तर्जदहवज्ञपञ्चभुजं पतति पञ्चदशगुणिततद्व्यासार्द्धवर्ग्नुल्यस्त्रिगुणो ज्ञददज्जर्वग्नयोगो भवति । पुनः पञ्चगुणस्तयवर्गस्त्रिगुणज्ञददज्जर्वग्नयोग्नुल्यो भवति । तसात् यस्मिन् वृत्ते तयकत्रिभुजं पतति अथ च यद्वृत्ते ज्ञदहवज्ञं पञ्चभुजं पतति द्वयोर्व्यासार्द्धवर्गो तुल्यौ भवतः । तस्माद् व्यासार्द्धवर्गयो-स्त्रिल्यत्वाद्वृत्तेऽपि तुल्ये जाते । इदमेवासाक्तमिष्टम् ॥

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

द्वादशफलकघनक्षेत्रस्य पञ्चभुजा यस्मिन् वृत्ते पतन्ति तद्वृत्तकेन्द्रान्तिःसृतो लम्बः पञ्चभुजस्य भुजं यदा गच्छति तदा पञ्चभुजस्यैकभुजलम्बयोर्धातस्त्रिशद्गुणितो द्वादशफलक-घनक्षेत्रस्य संपूर्णधरातलतुल्यो भवति ।

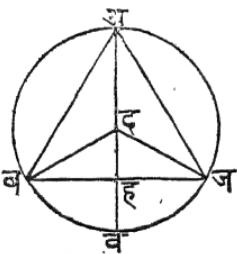
यथा अबं तदृतं कल्पितं यस्यान्तर्द्वादशफलकघनक्षेत्रस्य पञ्चभु-
जक्षेत्रं पतितम् । पञ्चभुजक्षेत्रं च अबजदहं
कल्पितम् । इतं लम्बः कल्पितः । अस्य पञ्च-
भुजस्य पञ्चत्रिभुजानि भविष्यन्ति यथैकं तेषां
द्वादशजमस्ति । तस्मात् द्वादशास्त्रघनक्षेत्रस्य
षष्ठित्रिभुजानि भविष्यन्ति । इतलम्ब एक-
भुजेन गुणितस्तदा त्रिभुजद्वयक्षेत्रफलतुल्यो
भविष्यति । तस्मात् त्रिशत्धाताः संपूर्णधरातलतुल्या भविष्यन्ति ।
इदमेवेष्टम् ॥



अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

यद्वृत्तान्तविंशत्यैस्त्रघनक्षेत्रस्य त्रिभुजं पतति तत्केन्द्रात
लम्बस्त्रिभुजस्य भुजे यदा गच्छति तदा त्रिभुजैकभुजलम्बघा-
तस्त्रिशत्तुणो विंशत्यैस्त्रघनक्षेत्रस्य संपूर्णधरातलतुल्यो भवति ।

यथा अबं तदृतं कल्पितं यदन्तविंशत्यैस्त्रघनक्षेत्रस्य अबज-
त्रिभुजं पतितम् । दहं लम्बः कल्पितः । त-
सादस्य त्रिभुजस्य त्रीणि त्रिभुजानि भविष्य-
न्ति । तेषु यथैकं दबजमस्ति । विंशत्यैस्त्रघ-
नक्षेत्रस्य ईद्वानि षष्ठित्रिभुजानि पतिष्यन्ति ।
त्रिभुजस्त्रैकभुजेन लम्बश्चेद्वृण्यते षष्ठित्रिभुजा-
न्तर्गतक्षेत्रद्वयफलतुल्यो भविष्यति । तस्मात्
विंशत्धाताः संपूर्णधरातलतुल्या भविष्यन्ति । इदमेवेष्टम् ॥



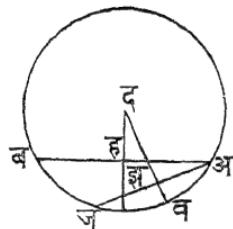
अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

द्वादशफलकघनक्षेत्रं विंशतिफलकघनक्षेत्रं च यदैकगोला-

१ द्वादशफलक° K., A. २ K., & A. have फलक for अस्त्र.
३ फलक K., A. ४ फलक K., A. ५ K., A. have फलक for अस्त्र.

न्तः पतति । तदैतद्वरातलयोर्निष्पत्तिस्तथा भवति यथा तद्वो-
लान्तर्घनहस्तभुजनिष्पत्तिविंशत्यस्वघनक्षेत्रभुजेनास्ति ।

अबजं तद्वृतं कल्पितं यदन्तर्द्वयोर्धनक्षेत्रयोः पञ्चभुजं त्रिभुजं
च पतितम् । अबं त्रिभुजस्य भुजः
कल्पितः । अजं पञ्चभुजस्य भुजः
कल्पितः । तरेखा घनहस्तभुजः क-
ल्पितः । पुनर्दहलम्बः अबरेखायां नि-
ष्कास्यः । दद्वलम्बः अजरेखायां नि-
ष्कास्यः पुनरयं लम्बो वचिहपर्यन्तं



वर्द्धनीयः । पुनरवरेखा संयोज्या । इयं वृत्तदशमांशस्य पूर्णज्या
भविष्यति । तस्मात् दद्वं वृत्तषडंशदशमांशपूर्णजीवयोर्योगार्द्धतुल्यं
भविष्यति । द्वयोः पूर्णजीवयोर्योगार्द्धस्य निष्पत्तिः षडंशजीवार्द्धेन
तथास्ति यथा षडंशार्द्धजीवानिष्पत्तिर्दशमांशजीवार्द्धेनास्ति । तस्मात्
द्वददहयोरपीदश्येव निष्पत्तिर्भविष्यति । एवं तरेखाअजरेखयोरपि
निष्पत्तिर्भविष्यति । तस्मात्तरेखाअजरेखानिष्पत्तिर्दद्वदहरेखानिष्प-
त्तितुल्या भविष्यति । तस्मात् अजदद्वघातो दहतरेखयोर्धात-
तुल्यो भविष्यति । पुनस्त्रिंशद्वुणितैकघातस्त्रिंशद्वुणितद्वितीयघाततुल्यो
भविष्यति । दद्वअजघातस्त्रिंशद्वुणितो द्वादशफलकधरातलक्षेत्रफल-
तुल्योऽस्ति । तस्मात् दहरेखातरेखयोर्धातस्त्रिंशद्वुणितस्तद्वरातल एवा-
स्ति । दहअबघातस्त्रिंशद्वुणितो विंशत्यस्वघनक्षेत्रधरातलतुल्योऽस्ति ।
तस्मात्तरेखानिष्पत्तिः अबरेखया तथास्ति यथा द्वादशास्वघरातलक्षेत्रस्य
विंशत्यस्वघरातलेनास्ति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

वृत्तान्तर्गतपञ्चभुजक्षेत्रकोणस्य पूर्णजीवायाः पञ्चगुणः

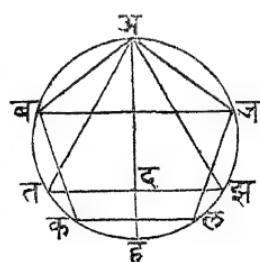
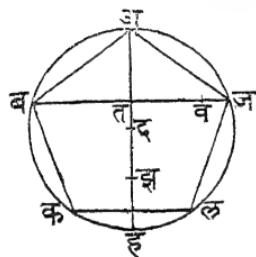
षडंशः तद्वृत्तव्यासस्य त्रयश्चतुर्भागश्चानयोर्धातः पञ्चभुज-
क्षेत्रफलतुल्यो भवति ।

यथा अहं वृत्तं कल्पितम् । तन्मध्ये अबकलजं पञ्चभुजक्षेत्रं
कल्पितम् । सन्मुखकोणस्य बजपूर्णज्या क-
लिप्ता । अदहव्यासः कलिप्तः । दहं इच्छिहे
अर्द्धितं कार्यम् । तसात् अङ्गं व्यासस्य
त्रयश्चतुर्भागा भविष्यन्ति । जतस्य जवं
तृतीयांशः पृथक्कार्यः । तसात् बवं बजस्य
पञ्चषष्ठांशा भवन्ति । अङ्गनिष्पत्तिः अदेन
तथास्ति यथा बतनिष्पत्तिः तवेनास्ति ।
अङ्गतवधातो बतअदधाततुल्योऽस्ति । अयं द्विगुणितअदबक्षेत्रफ-
लतुल्योऽस्ति । दङ्गम् अदस्यार्द्धमस्ति । तदा बतअङ्गधातः अदबत्रि-
भुजस्य त्रिगुणक्षेत्रफलतुल्यो भविष्यति । तवअङ्गधातो बतअङ्गधा-
तयुतस्तदा अङ्गबवधातः पञ्चभुजस्य क्षेत्रफलं भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

द्वादशधरातलविंशतिधरातलक्षेत्रे यदि गोलमध्ये पतत-
स्तदा तद्वरातलयोर्निष्पत्तिर्गोलान्तर्गतघनहस्तभुजविंशतिध-
रातलक्षेत्रभुजयोर्निष्पत्तितुल्या भवति ।

पञ्चभुजं त्रिभुजं वृत्तं व्यासश्च पूर्वोक्तवत् कल्पनीयः । बजं घनह-
स्तस्य भुजः संयोज्यः । तसात् अयं व्या-
सस्य त्रयश्चतुर्थीशाः भविष्यन्ति । तदा अ-
यस्य बजपञ्चगुणितषष्ठांशजस्य च धातः
पञ्चभुजक्षेत्रफलतुल्योऽस्ति । तसात् अयसंज्ञं
द्वादशगुणजसेन गुणितं अथवा दशगुणित-
वजेन चेदुप्यते तदा द्वादशधरातलक्षेत्रस्य
संपूर्णधरातलफलं भवति । अयसंज्ञं चेत्

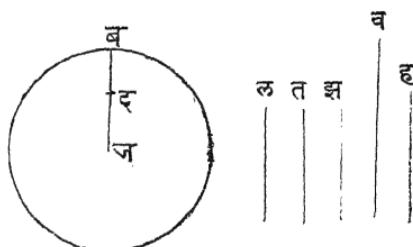


झतेन गुण्यते तदा त्रिभुजक्षेत्रफलद्विगुणं भवति । तस्मात् अयसंज्ञं दशगुणितझतेन गुण्यते तदा विशतिधरातलक्षेत्रस्य फलं भवति । तस्मात् द्वयोर्धरातलयोर्निष्पत्तिर्जबझतनिष्पत्तिरुल्या भवेत् । इदमेवेष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

इष्टरेखायाः खण्डद्वयं तथा कार्यं यथा सर्वरेखामहत्खण्डयोर्निष्पत्तिर्महत्खण्डलघुखण्डनिष्पत्तिरुल्या भवति तदा सर्वरेखावर्गमहत्खण्डवर्गयोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति पुनः सर्वरेखावर्गलघुखण्डवर्गयोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति तदाऽनयोरेखयोर्निष्पत्तिरुल्या गोलान्तर्गतधनहस्तभुजविशतिधरातलभुजयोर्निष्पत्तिर्भवति ॥

यथा बजरेखा कल्पिता । अस्या दृचिह्ने तथा खण्डद्वयं कृतं यथा संपूर्णरेखा महत्खण्डयोर्निष्पत्तिर्महत्खण्डलघुखण्डनिष्पत्तिरुल्या जाता । महत्खण्डं जदं कल्पितम् । पुनर्जबव्यासाद्वेन अबं वृत्तं कार्यम् । हरेखात्रिभुजस्य भुजः कल्पितः । वरेखा पञ्चभुजकोणस्य पूर्णज्या कल्पिता । झरेखा सा रेखा कल्प्या यस्या वर्गो जबवर्गजदवर्गयोगतुल्योऽस्ति । तरेखा च सा रेखा कल्प्या यस्या वर्गो जबवर्गबद्वर्गयोगतुल्योऽस्ति । लरेखा च जदतुल्या कल्पिता । तत्र हरेखावर्गो बजरेखावर्गत्रिगुणोऽस्ति । तरेखावर्गश्च दजरेखावर्गत्रिगुणोऽस्ति । लरेखावर्गादपि त्रिगुणोऽस्ति । तस्मात् हरेखानिष्पत्तिर्जरेखया तथास्ति यथा तरेखानिष्पत्तिर्लरेखयास्ति । पुनर्हरेखानिष्पत्तिस्तरेखया तथास्ति यथा बजरेखानिष्पत्तिर्लरेखयास्ति । यदि वरेखाया एतादृशं खण्डद्वयं क्रियते यथा संपूर्णरेखाया महत्खण्डेन निष्पत्तिर्महत्ख-



एडलघुखण्डयोर्निष्पत्तितुल्या भवति तदास्य महत्खण्डं इतुल्यं भविष्यति । तस्मात् वरेखाद्वारेखयोर्निष्पत्तिर्बजरेखाल्लरेखयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । हरेखातरेखयोरपि निष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् वरेखाहरेखयोर्निष्पत्तिर्ज्ञरेखातरेखयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

तत्रेष्टरेखायाः खण्डद्वयं तथा कार्यं यथा सर्वरेखानिष्पत्तिर्महत्खण्डेन तथास्ति यथा महत्खण्डलघुखण्डयोरस्ति । ये ये प्रकारा अस्यां रेखायां भवन्ति ते ते प्रकारा एतनिष्पत्तिविभागगतास्वन्यरेखासु भवन्ति ।

यथा अबं जच्छिहे एतनिष्पत्तिसदृशं खण्डद्वयं कल्पितम् । पुनर्महत्खण्डं च अजं कल्पितम् । अन्या रेखा दहं कल्पिता । अस्या द्वच्छिहे तनिष्पत्तौ खण्डद्वयं कल्पितम् । पुनर्महत्खण्डं दद्वं कल्पितम् । अबअजनिष्पत्तिः अजजबयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । पुनर्दद्वदद्वनिष्पत्तिर्दद्वद्वहनिष्पत्तितुल्यास्ति । अबबजधातअजवर्गयोर्निष्पत्ति�र्दद्वद्वहनिष्पत्तिर्दद्वद्ववर्गनिष्पत्तितुल्यास्ति । चतुर्गुणअबबजधातअजवर्गनिष्पत्तिश्चतुर्गुणदद्वद्वहनिष्पत्तिर्दद्वद्ववर्गनिष्पत्तितुल्यास्ति । चतुर्गुणअबबजधातअजवर्गयोगनिष्पत्तिः अजवर्गेण तथास्ति यथा चतुर्गुणितदद्वद्वहनिष्पत्तिर्दद्वद्ववर्गयोगस्य निष्पत्तिर्दद्ववर्गेणास्ति । अ-
बबजयोगनिष्पत्तिः अजेन तथास्ति यथा दद्वद्वयोगनिष्पत्तिर्दद्वेनास्ति । तस्मात् द्विगुणअबनिष्पत्तिः अजेन तथास्ति यथा द्विगुणदद्वनिष्पत्तिर्दद्वेनास्ति । अबअजयोर्निष्पत्तिर्दद्वद्वयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । अबबजनिष्पत्तिर्दद्वद्वहनिष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् अबदहनिष्पत्तिः अजदद्वनिष्पत्तितुल्यास्ति । जबहद्वनिष्पत्तेरपि

तुल्यास्ति । तस्मात् ये प्रकारा अजजबयोर्भवन्ति ते सर्वे प्रकारा
दहहज्जयोर्भवन्ति । इदमेवेष्टम् ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सप्राङ् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते

ग्रन्थेऽसिन्नान्नि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरतिं शक्तुल्यो गतोऽभूत् ॥

॥ इति चतुर्दशोऽध्यायः ॥ १४ ॥

॥ अथ पञ्चदशोऽध्यायः ॥ १५ ॥

॥ असिन्षट् क्षेत्राणि ॥ ६ ॥

॥ अथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

तत्र व्यासार्जस्य तथाविधे द्विखण्डे कैर्तव्ये यथा व्यासार्जस्य महत्खण्डे या निष्पत्तिस्तथामहत्खण्डस्य लघुखण्डेन भवति तदा वृत्तदशमांशस्य पूर्णज्या महत्खण्डं भवति ।

यथा अबरेखया जचिहे तथा खण्डे कृते । बजं महत्खण्डं कलिपतम् । पुनर् अबरेखया सह बदरेखा वृत्तदशमांशस्य पूर्णजीवातुल्या रांयोज्या । तस्मात् अदरेखा बचिहे उपरितननिष्पत्तितुल्यविभागा भविष्यति । पुनर्हवरेखा अबरेखातुल्या कल्प्या । अस्या ज्ञचिहे उपरितननिष्पत्तितुल्ये खण्डे कृते ।

अ	ज	ब	द
ह	ज्ञ	ब	

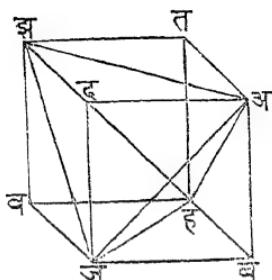
वज्ञं बजतुल्यं कल्प्यम् । तदा अ-
द अबयोर्निष्पत्तिर्हववज्ञयोर्निष्पत्तितु-
ल्यस्ति । अबबदयोर्निष्पत्तिर्बज्ञहयोर्निष्पत्तितुल्यस्ति । तस्मात्
अबज्ञहयातो बदवज्ञघाततुल्यो भविष्यति । अबं वहतुल्यमस्ति ।
तस्मात् वहज्ञहयातो बदवज्ञघाततुल्यो भविष्यति । वहज्ञहयातो
वज्ञवर्गतुल्योऽस्ति । तस्मात् वज्ञं बजतुल्यं बदतुल्यं भविष्यति ।
तस्मात् बजं वृत्तदशमांशस्य पूर्णजीवा भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

घनहस्तक्षेत्रमध्ये यस्य फलकाः समाना भवन्ति तादृशः
शङ्करुत्पादनीयोऽस्ति ।

१ V. omits अथ. २ अपेक्षिते K., A. ३ V. notices तदा
also. ४ समो K., A. ५ V. omits अथ. ६ फलकानि समानानि
K., A. ७ तादृशशङ्कचिकीर्षास्ति.

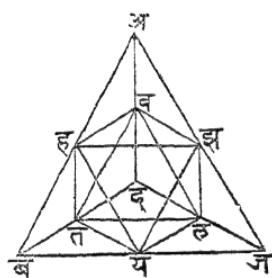
यथा बद्धां घनहस्तः कल्पितः । अज्ञ-
ज्ञजअजअहजहज्ञहरेखाः संयोज्याः ।
तसात् अजज्ञहमसाकमिष्टं भविष्यति ।
कुतः । अस्य भुजा घनहस्तभुजानां कर्णा
भविष्यन्ति । इदमिष्टम् ॥



ॐथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

यस्य शङ्कोः फलकानां भुजाः समाना भैविष्यन्ति त-
स्यान्तरष्टफलकक्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति ।

यथा अबजदं शङ्कुः कल्पितः । अस्य
षड् अपि भुजा अर्द्धिताः । अर्द्धचिह्नेषु रेखाः
संयोज्याः । वज्ञलयतहम् अष्टभुजक्षेत्रमुत्प-
न्नं भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥



ॐथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

घनहस्तक्षेत्रान्तरष्टफलकक्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति ।

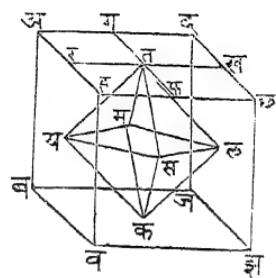
यथा अबजदहवज्ञच्छं घनहस्तः कल्पितः । घनहस्तफलककर्ण-
संपातचिह्नेषु रेखाः संयोज्याः । यतलकमसअष्टफलकक्षेत्रमुत्पन्नं
भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

तचिह्नात् गफरेखा ह अरेखायाः समानान्तरा निष्कास्या । रख-

१ V. omits अथ. २ भवन्ति V. ३ V. omits अथ.

रेखा च अदरेखा समानान्तरा निष्कास्या ।
 अनेनैव प्रकारेण सर्वभुजेषु रेखाः संयोज्याः ।
 तदैताः रेखाः समाना भविष्यन्ति । एता
 रेखास्तसंपातचिह्नेषु तत्संबन्धभुजयोश्च
 लम्बाश्च भविष्यन्ति । एतासु द्वे द्वे रेखे
 समकोणसंबन्धभुजा भविष्यन्ति । तसा-
 देतत्कर्णाः समाना भविष्यन्ति । एता एव
 क्षेत्रभुजाः सन्ति । इदमेवेष्टम् ॥



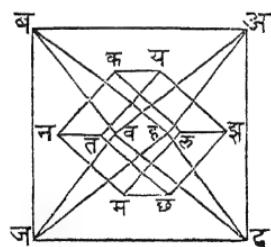
अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

अष्टफलकक्षेत्रमध्ये एकं घनहस्तक्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति ।

यथा अबजदहवम् अष्टफलकक्षेत्रं कल्पितम् । त्रिभुजानां केन्द्रा-
 ण्युत्पादनीयानि । केन्द्रेषु च रेखाः संयोज्याः । तत्र झवतयकलमन-
 मिष्टं घनहस्तक्षेत्रमुत्पन्नम् ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि केन्द्रेभ्यस्त्रिभुजभुजेषु लम्बा निष्कासास्ते सर्वेऽपि लम्बाः
 समाना भविष्यन्ति । ते लम्बाः समानकोण-
 संबन्धभुजा भविष्यन्ति । कुतः । अष्टफल-
 कक्षेत्रस्य फलकद्वयसंबन्धजनितकोणाः स्व-
 समाना भैवन्ति । समाप्तकोणस्य भुजा घन-
 हस्तभुजतुत्या मिथः समाना भविष्यन्ति ।
 तेषां मध्ये चत्वारश्चत्वार एकधरातलवेष्टनं
 करिष्यन्ति । यदि केन्द्रेषु कोणचिह्नेषु च रेखाः संयोज्यन्ते तदैता
 रेखाः समाना भविष्यन्ति । समानकोणसंबन्धभुजा भविष्यन्ति ।



प्रत्येकचतुर्भुजस्य कर्णाः समाना भविष्यन्ति । तसात् समचतुर्भुज-
समकोणा भविष्यन्ति । तदोत्पन्नं घनहस्तक्षेत्रं भविष्यति । इदमवेष्टेम् ॥

अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

तत्र विंशतिफलकक्षेत्रमध्ये द्वादशफलकक्षेत्रचिकीर्षास्ति ।

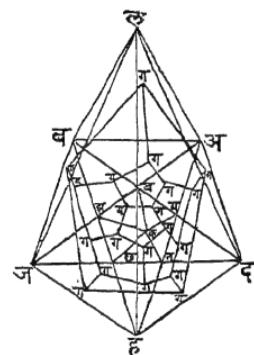
यथा अबजहदवज्ञात्यकलं विंशतिफलकक्षेत्रं कलिपतम् । अस्य
त्रिभुजानां केन्द्राण्युत्पादनीयानि । तेषु चिह्नानि कार्याणि । तत्र
रेखाः संयोज्याः । तसादुत्पन्नं क्षेत्रमिष्टं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि एभ्यः केन्द्रेभ्यो लम्बाण्मिंभुजेषु निष्कास्यन्ते । एते लम्बाः
समाना भविष्यन्ति । समकोणसंबन्धिभुजा
भविष्यन्ति । तसात् कोणसन्मुखभुजाः सं-
माना भविष्यन्ति । तासु पञ्चपञ्चरेखा एकध-
रातले वेष्टनं कुर्वन्ति ।

पुनरपि यदि विंशतिफलकक्षेत्रकर्णः सन्मु-
खकोणगतो भवति । कर्णद्वाच्च पञ्चत्रिभुजेषु
लम्बा निष्कास्याः । त्रिभुजानि तथाविधानि
कार्याणि येषां कोणाः कर्णशिरःसंभक्ता भव-
न्ति । एते लम्बाः समानाश्च स्युः । पुनर्यत्र

लम्बाः पतन्ति ततः कर्णोपरि लम्बा निष्कास्याः । तदैते लम्बा
एकसिन्नेव चिह्ने पतिष्यन्ति । तसात् पञ्चरेखा याः केन्द्रसंसक्ता-
स्ता एकसिन्नेव धरातले भविष्यन्ति । पुनरपि त्रिभुजकेन्द्राणामन्तराणि
लम्बानां संपातचिह्नात् समानानि भविष्यन्ति । प्रत्येककेन्द्रद्वयान्तर-
मपि मिथः समानमस्ति । तदा पञ्चसमभुजकोणा अपि समाना भवि-



१ V. omits अथ. २ त्रिभुजभुजेषु निष्कास्यन्ते V. ३ V. inserts
अपि. ४ °तलवेष्टनं V. ५ संसक्ता V.

व्यन्ति । पञ्चसमभुजक्षेत्रस्य त्रयस्त्रयः कोणा इष्टक्षेत्रस्य कोणाः स्युः ।
तसादिष्टक्षेत्रस्य कोणा अपि समाना भविष्यन्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः
श्रीमत्सप्राङ् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।
अन्धेऽसिन्नाम्भि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-
र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरतिं विश्वसंख्यो गतोऽयम् ॥

१ K., A. have—

शिल्पशास्त्रमिदं प्रोक्तं ब्रह्मणा विश्वकर्मणे ।

पारम्पर्यवशादेतदागतं धरणीतले ॥

तद्विच्छिन्नं महाराजजयसिंहाज्ञया पुनः ।

प्रकाशितं मया सम्यग् गणकानन्दहेतवे ॥

२ V. has after this समाप्तोऽयं अन्थः । शुभं भूयात् । सं० १७८४.

युग्मसुनगभूर्वर्षे शुचि शुक्ले युग्मिथौ रवेर्वारे ।

व्यलिखलोकमणिः किल सम्राजामाज्ञया पुस्तम् ॥ १ ॥

APPENDIX I.

Collation of the Ms. of the Rekhâganita in the Benares Sanskrit College Library, the one copied by Lokamaṇi under instructions from Jayasimha.

DESIGNATED V.

Books VII., VIII., IX.

Page 1 L. 2 तत्रोनचत्वारिंशत्.
" L. 6 सन् is omitted.
" L. 10 समानं भागद्वयं for भागद्वयं समानं.
" L. 18 स विषमविषमः ।
Page 3 L. 5 and 12 °रपवर्त्तकः.
" L. 18 अहशेषं.
Page 4 L. 8 °रपवर्त्तको.
" L. 10 महदङ्ककल्पनं क्रियते.
" L. 17 करिष्यति for करोति.
Page 5 L. 4 चतुर्थक्षेत्रम्.
" L. 11-12 °रपवर्त्तनाङ्केन.
" L. 16 °योंगो रात्रियोगस्य स एवांशो भविष्यति.
Page 7 L. 1 जद्धमुभयोः.
" L. 3 पुनः प्रकारान्तरम्.
" L. 10 अथाष्टमक्षेत्रम्.
Page 8 L. 4 जद्धस्यांशौ यथा भवतस्तथा.
" L. 6 नवमक्षेत्रम्.
Page 9 L. 2-3 यावदश्शो भविष्यति.
" L. 13 अथैकादशक्षेत्रम्.
Page 11 L. 2 °निष्पत्तोर्निश्चयः.
" L. 12 अथ is omitted.
" L. 25 निष्पत्तिविनिमयः.
Page 12 L. 10-11 तस्माद्वूपं जदं.

Page 14 L. 2 कल्पितम्.
 „ L. 9 अथोनविंशति०.
 „ L. 19-20 इन् कल्पितम्.
 „ L. 20 वं कल्पितम्.
 „ L. 21 वं हं जातम्.

Page 16 L. 3 तदा वते त एवां०.

Page 17 L. 2 द्वौ भिन्नाङ्क०.
 „ L. 12 भिन्नाङ्को for भिन्नो.
 „ L. 14-15 जं वाङ्काङ्किनो भविष्यति.

Page 18 L. 22 भिन्नं for भिन्नो.

Page 19 L. 9 इदमेवास्माक०.

Page 23 L. 2 तं अं.
 „ L. 11 निःशेषो.
 „ L. 17 अं वं प्रत्येकं जं निःशेषं.

Page 26 L. 3 भविष्यति.
 „ L. 11-12 For तन्नामकः the Ms. has हरनामकः on the margin (p. 150 Ms.).

Page 28 L. 1 प्रारम्भ्यते is omitted.

Page 29 L. 5 अं वं.
 „ L. 18 भविष्यतः for भवतः.

Page 30 L. 1 अथ चतुर्थं क्षेत्रम्.
 „ L. 5 तलघ्वङ्कः.
 „ L. 8 ललघ्वङ्कः.
 „ L. 9 तथा is omitted.
 „ L. 11 लसनमध्यङ्क०.

Page 31 L. 1 छनिःशेषकमासीत्.
 „ L. 3-4 तस्मात् लसनमा.
 „ L. 5 अथ पञ्चमक्षेत्रम्.
 „ L. 7 भवति for भविष्यति.

Page 32 L. 6 अथ सप्तमक्षेत्रम्.
 „ L. 7 आवङ्को०.

Page 33 L. 3 अब्दनिष्पत्तिसमाप्ति.

Page 34 L. 2 तथा for यथा.

Page 35 L. 4 घनस्य घनेन निष्पत्ति०.
 „ L. 23 °निष्पत्तिसमा भविष्यति.

Page 36 L. 1 वनसप्तगफकएते.
 „ L. 18 इदमेवास्माकमिष्टम् after करिष्यति.
 „ L. 22 पञ्चदशं क्षेत्रम्.

Page 37 L. 1 जः भुजः कल्पितः.
 „ L. 7 करिष्यति for करोति.

Page 38 L. 6 इदमेवास्मदिष्टम्.
 „ L. 20 अनयोर्निष्पत्तिः कमनिष्पत्तितुल्या आसीत् । जद्वनिष्पत्ति-
 तुल्याप्यासीत् । द्रुतः । हं कमाभ्यां गुणितौ अन्नौ
 जातौ । पुनः सबनिष्पत्तिर्मलनिष्पत्तितुल्यास्ति । जद्व-
 निष्पत्तितुल्याप्यस्ति । &c.
 „ L. 23 इदमेवास्मदिष्टम्.

Page 39 L. 5 करोति । हः जं शतुर्लयं निःशेषं करोति इति कल्पितम् ।
 पुनर्ददः जं वतुर्लयं निःशेषं करोति । हः वं वतुर्लयं निः-
 शेषं करोतीत्यपि । &c.
 „ L. 6 अबौ सजातीयौ घातौ.

Page 40 L. 1 हत्थातः कल्पाततुल्यः.
 „ L. 7 एकरूपनिष्पत्तौ.

Page 41 L. 15 इदमेवास्मदिष्टम्.

Page 42 L. 14 भविष्यतः for भवतः.

Page 43 after L. 13 and before अस्योपपत्तिः L. 14 the
 Ms. has यथा अबौ घनफलाङ्कौ सजातीयौ कल्पितौ ।
 एतौ द्वयोर्धनयोर्निष्पत्तौ भविष्यतः ।

„ L. 25 समाप्तः is omitted.

Page 44 L. 3 तत्र प्रथमक्षेत्रम्.
 „ L. 12 अथ द्वितीयक्षेत्रम्.
 „ L. 24 अथ तृतीयक्षेत्रम्.

Page 45 L. 8 अथ चतुर्थक्षेत्रम्.
 „ L. 15 पञ्चमं क्षेत्रम्.

Page 46 L. 1 अथ षष्ठक्षेत्रम्.
 „ L. 10 योगसंज्ञाङ्कः for योगाङ्कः.
 „ L. 26 after दं वर्गे भविष्यति, the Ms. has यतो रूप-

निष्पत्तिः बेन तथास्ति यथा बनिष्पत्तिः देनास्ति । अने-
नैव प्रकारेण द्वाः वर्गो भविष्यति । पुनर्जः घनोऽस्ति ।

Page 47 L. 15 दशमं क्षेत्रम्.

„ L. 17 °शेद्वर्गो भवति for °शेद्वर्गो न भवति.

„ L. 22-3 अबनिष्पत्तिसमास्ति ।

Page 48 L. 24-5 हौ जद्गौ क्रमेण तुल्यं निःशेषं करिष्यतः.

Page 49 L. 2 हः बं निःशेषं करिष्यति.

Page 50 L. 10 हदं कल्पितः.

Page 51 L. 3 इष्मस्मत्समीचीनम् ।

„ L. 14-15 तस्य दद्वास्य वर्गश्च दहहज्जाधातो द्विगुणः दहवर्ग-
हज्जवर्गयोगतुल्यश्चास्ति ।

Page 52 L. 15 अथैकोनविंशं क्षेत्रम्.

Page 53 L. 1 विंशतितमं क्षेत्रम्.

„ L. 14 एकविंशतितमं क्षेत्रम्.

Page 54 L. 5 विषमतुल्या विषमाङ्गाः.

Page 55 L. 17 अष्टाविंशतितमं क्षेत्रम्.

Page 57 L. 10 प्रकटमेवास्ति.

„ L. 15 पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम्.

Page 59 L. 18-19 °कहयोगेन तुल्या भविष्यति.

Page 60 L. 18 The Ms. omits समाप्तः.

APPENDIX II.

The *Variœ Lectiones* of the Ms. of the work in charge of the Ânandâs'rama, Poona, as compared with the text. The Ms. was received for collation through Prof. S. R. Bhândârakar.

Page 1 L. 2 The Ms. drops श्रीलक्ष्मीनृसिंहाय नमः ॥
 „ L. 3-4 For the first verse गणाधिपं—the Ms. has two verses गजाननं गणाधिपं—as found in K.

Page 2 L. 5 तदुच्छिन्नं for तद्विच्छिन्नं.

Page 3 L. 1 प्रारम्भते is dropped.

Page 3 L. 2 अत्र for तत्रास्मिन्.
 „ „ सन्ति after पञ्चदशाध्यायाः.
 „ „ शकलानि for क्षेत्राणि.
 „ L. 3 The Ms. omits the sentence तत्र प्रथमा°—प्रदर्शयन्ते.
 L. 5 विन्दुर्वाच्यः for विन्दुशब्दवाच्यः.
 L. 7 विस्तारदर्शयोर्यद्विद्यते for यच्च विस्तारदर्श्यम्यां भिद्यते.
 „ तद् धरातलं तदेव क्षेत्रम् for तद्धरातलक्षेत्रसंज्ञं भवति.
 „ „ After भवति the Ms. inserts तद्विधम् । एकं जलवत् समं द्वितीयं विषमम्.
 L. 8 एका वका अन्या सरला for एका सरला अन्या वका.
 L. 10-11 °विन्दुनाच्छाद्यन्ते for विन्दुनाच्छादिता इव दद्यन्ते.
 L. 11 ज्ञेया is omitted.
 L. 12-13 धरातलमपि समं विषमं च ज्ञेयम् । समं यथा । यत्र विन्दून् for अथ धरातल°—विन्दून्.
 L. 14 भवति for स्यात्.
 L. 15 अन्यथा विषमम् is dropped.
 L. 17 या सूच्यु° for सूच्यु° and स for सैव.
 L. 18 समकोणः विषमकोणश्च for समो विषमश्च.
 „ „ After विषमकोणश्च the Ms. inserts अथ समकोण-विषमकोणलक्षणम्.

Page 3 L. 19 भवतः for स्तः.

Page 4 L. 4 समकोणस्तु for इह समकोणः.
 „ „ सरलकुटिलरेखाभ्यां is dropped.
 „ „ L. 8 तत्र is dropped.
 „ „ उच्चते for भवति.
 „ „ L. 9 तच्च is dropped.
 „ „ L. 12 The Ms. agrees with D. for तस्मादेव &c.
 in place of चकाकारा &c.
 „ „ L. 14 वृत्तं क्षेत्रं for वृत्तक्षेत्रं.

Page 5 L. 1 मध्यविन्दु for बिन्दुः.
 „ „ 2 भवति for स्यात्.
 „ „ L. 4 केन्द्रगा न भवति for केन्द्रगा न स्यात्.
 „ „ L. 11 तत् त्रिभुजं for तत्.
 „ „ L. 12 यत्रैको० for यस्यैको०.
 „ „ „ न्यूनकोणौ for न्यूनौ.
 „ „ „ स्तः is dropped.
 „ „ „ अधिककोणं त्रिभुजं for अधिककोणत्रिभुजं.

Page 6 L. 1 च is dropped.
 „ „ „ न्यूनकोणं भवेत् for न्यूनकोणत्रिभुजं स्यात्.
 „ „ L. 3 अथ च after समानं.
 „ „ „ यथपि for अपि.
 „ „ L. 5 अथ च after समानं.
 „ „ „ सिथः is dropped.
 „ „ L. 6 आयतं च ज्ञेयम् for आयतसंज्ञम्.
 „ „ L. 7 समं for च समं
 „ „ „ विषमकोणं समं० for विषमकोणसमं०.

Page 7 L. 2 च before ज्ञेयम्.
 „ „ L. 6 The Ms. agrees with D. and K. in its omission.

Page 8 L. 8 यावतः for यावन्तः.
 „ „ L. 11 तस्य for तत्र.
 „ „ L. 13 यत्राल्प० for यत्र च स्वल्प०.
 „ „ „ The Ms. inserts भवति after °न्तरं.

Page 8 L. 14 °रेखाद्वयसंयोगं for °रेखाद्वयसंयोगः.
 „ L. 19 प्रथमक्षेत्रम् for प्रथमं क्षेत्रम्.
 „ L. 20 तत्र is dropped.
 „ L. 21 च is dropped.

Page 9 L. 2 बकेन्द्रं.
 „ „ द्वितीयं is dropped.
 „ L. 4 ततः for तत्र.
 „ L. 5 जातं समानत्रिभुजम्.
 „ L. 7 अतो for यतो.
 „ L. 8 The Ms. inserts कुतः before अज्ञवृत्तस्य.
 „ L. 11 अथ द्वितीयक्षेत्रम्.
 „ L. 12 तत्र is dropped.
 „ L. 14 कल्पितम् is dropped.
 „ L. 17-18 तदेव for द्वच.
 „ L. 18 च is dropped.
 „ L. 19 पुनर् is dropped.

Page 10 L. 1 दद्धरेखा समानास्ति ।
 „ L. 2 तत्र and अस्ति are dropped.
 „ L. 3 च is dropped.
 „ „ पुनर् is dropped.
 „ „ च and अस्ति are dropped.
 „ L. 5 °समाना जातास्तीति.

Page 10 L. 6 अथ तृतीयक्षेत्रम्.
 „ L. 8 इति चेत् is dropped.
 „ L. 10 निष्कासनीया.

Hereafter only material changes are noted, as
 the Ms. is found to agree mostly with D.

Page 14 L. 6 इमौ तु for इमौ तौ.

Page 15 L. 10 कार्यम् for कृतम्.

Page 25 L. 15 °दधिको भवति for °दधिको भवतीति निरूप्यते.

Page 35 L. 7 The Ms. inserts तस्मादुक्तमेव सिद्धम् after
 इदमनुपपत्तम्.

Page 60 L. 2 यथान्येष्ट° for यथेष्ट°.

Page 62 L. 13 After °जोस्ति, the Ms. reads as under:—

यदा अबं अजं तुल्यं भविष्यति तदा तच्चिहं वच्चिहं
भविष्यति दतजं सरलै कारेखा भविष्यति । यदा अबं अजा-
दविकं स्यात् तदाथवा तच्चिहं वच्चिहं न भविष्यति अथवा
अन्यच्चिहं भविष्यति । तच्चिहं झावेरेखोपरि पतिष्यति वा झाव-
रेखाया वहिः पतिष्यति । क्षेत्रत्रयेऽपि &c.

Page 82 L. 5-6 खण्डद्वयं समानं कार्यमथवा खण्डद्वयं च न्यूनाधिकं कार्यं
तदा खण्डद्वयधात्° &c.

Page 108 L. 13-16 व्याससूत्रवृत्तपालिसंपातजनितः वृत्तान्तर्गतकोणः सर-
लेरेखोत्पन्नेभ्यः सर्वेभ्यो न्यूनकोणेभ्योऽधिको भवति ।
लम्बवृत्तपालिसंपातजनितः कोणः सर्वेभ्यो न्यूनकोणेभ्यो
न्यूनो भवति ॥

Page 124 L. 17-18 तत्र वृत्ताद्विर्दूरस्थितैकचिहादेका रेखा कर्णानुकारा वृत्त-
पालिमात्रलभा कार्या &c.

Page 134 L. 19 बकोणः संपूर्णखण्डद्वययोगतुल्यद्वकोणतुल्योऽस्ति for ब-
कोण उभयोरेक एवास्ति ।
शेषम् is dropped.

Page 144 L. 5 महान् गुणगुणितलघुतुल्यो भवति is dropped.
" L. 7 लघोर्यावद्वाततुल्यं भवति महान् गुणगुणितलघुतुल्यं भवति
तत्रैको राशिद्वितीयराशे° &c.

Page 147 L. 16 द्वितीये for तृतीयगुणनफले.

Page 199 L. 3-4 पुनस्तरं तनतुल्यं पृथक् कार्यम् । मसं लम्बतुल्यं.....
" L. 8 मगक्षेत्रं for सगक्षेत्रं.
" L. 9 हखक्षेत्रं for सफगक्षेत्रं.
" L. 10 हखखण्डोपरि for अहखण्डोपरि.
" " हखक्षेत्रं for अफक्षेत्रं.
" L. 11 अहद्वितीय° for हखद्वितीय°.
" " मसक्षेत्रं for हखक्षेत्रं.

Page 201 L. 20 झाहर्गेणा° for दहर्गेणा°.

Vol. II.

Page 5 L. 6 भवन्ति for भवति.
" L. 15-16 तदानयोर्योगः राशियोगस्य एवांशो भविष्यति for
तदा तयोर्योगो राशिर्भविष्यति ।

Page 69 L. 19 कल्पनीया भवति for कल्पनीयो भवति.

NOTES.

BOOK VII.

DEFINITIONS.

अङ्क=A number.

रूप=A unit, one.

बृहदङ्को गुणगुणितलघ्वङ्कतुत्योऽस्ति=The greater number is a multiple (lit. equal to the less number repeated a number of times) of the less number.

समाङ्क=An even number.

विषमाङ्क=An odd number.

लघ्व= A quotient.

प्रथमाङ्क=A prime number.

योगाङ्क=A composite number.

मिलितसंज्ञौ=Commensurable.

हर=A divisor.

भिन्नाङ्क=Incommensurable.

समसम=Evenly even.

धात=A product.

A **समसम** number is defined as one which, when divided by an even number, gives an even quotient. This is not a very accurate definition. 24 when divided by 8 gives 3 as its quotient, and when divided by 6 gives 4 as its quotient. Is 24 then **समसम** according to definition 6 or **समविषम** according to definition 8? To make the definitions 6 and 8 accurate, therefore, we should understand **समेन** to be equal to **यावत्समेन**, i. e., all even numbers.

A **समसम** number is thus equal to that which all even numbers which measure it measure it by even numbers; and a **समविषम** number is one which all even numbers which measure it measure it by odd numbers.

A **पूर्ण** or perfect number is one which is equal to the sum of

its measures. Thus the numbers that measure 6 are 1, 2, and 3 and their sum ($1+2+3$) is 6. The numbers that measure 28 are 1, 2, 4, 7 and 14 and their sum ($1+2+4+7+14$) is 28. A list of such numbers is given in the Introduction to Vol. I. *Vide* Intro. p. 12 foot note.

Prop. I.

अपवर्त्तनाङ्क=A common measure.

Prop. IV.

A small number or quantity is a part of a large number or of its multiple.

Prop. VI.

यावदंशः=Parts.

Bil's def. of parts is as under:—

When a less number does not measure a greater one, the less is parts of the greater.

The enunciation of Prop. VI. is—

If two numbers are the same parts of two other numbers, then the sum of the first two shall be the same parts of the sum of the second two.

6 and 8 are the same parts of 9 and 12, therefore 14 is the same parts of 21.

Prop. XI.

निष्पत्ति=Ratio.

Prop. XXVIII.

The latter part of the definition seems faulty. 'तदा तावङ्कावपि भिन्नौ भविष्यतः' should be the reading in place of 'तदा तदङ्कयागयो-रन्तरमपि भिन्नं भविष्यति ।'

Prop. XXXVII.

If one number measures another number, the quotient is a part called by that name (i. e. by the name of the divisor).

Bil's enunciation of it is as under:—

'If a number measure any number, the number measured shall have a part after the denomination, of the number measuring.'

The Prop. means that if 3 measure any number, that number

has a third part, if 4 measure any number, that number has a fourth part and so fourth.

Prop. XXXVIII.

Bil's enunciation of it is:—

'If a number have any part, the number whereof the part taketh its denomination shall measure it.'

BOOK VIII.

Prop. XVI.

If between two like superficial numbers there is a mean proportional number, then the ratio of the products shall be equal to the square of the ratio of their sides of like proportion.

सजातीयवातफलाङ्कौ=Products of two numbers which are their sides (सुजौ) are called वातफलाङ्कौ and when the sides are in the same ratio, the products are said to be like or similar.

6 and 24 have 2 and 3 and 4 and 6 respectively as their sides and 2 and 3 are in the same ratio as are 4 and 6. 6 and 24 are their like superficial or plain numbers.

Prop. XVII.

सजातीयवनफले=Solid numbers are those which are products of three numbers. Like solid numbers, 30 and 240, have 2, 3 and 5, and 4, 6 and 10 as their sides and these sides are in the same ratio. Therefore 30 and 240 are similar solid numbers.

BOOK IX.

Prop. XII.

Page 49 कलिपतम् in L. 3 seems to be improper. It should be जातम्.

Prop. XXVII.

Page 55 L. 15. It should be शेषः अजं जदम् instead of शेषः अजम्.

Prop. XXXVII.

If in a certain series of numbers which are in the same ratio a number equal to the second be taken from the first and also from the last, then the ratio of the first remainder to the first

number shall be equal to that of the second remainder to the sum of all the terms in the series except the last.

अबाद्यङ्क्योगेन is the reading of all the MSS. It is equal to the sum of all the terms beginning with अब except the last.

Prop. XXXVIII.

This Prop. pertains to a perfect number. In a certain series of numbers beginning with unity, in which each succeeding number is double of the preceding one and the terms are in a duplicate ratio, if the sum of the terms be a prime number, then the product of this sum and the last number shall be a perfect number.

1, 2, 4, 8, 16—The sum of this series is 31, a prime number. Then the product of 16 and 31, which is 496, is a perfect number.

BOOK X.

Definitions.

मिलितप्रमाणानि=Commensurable magnitudes (lines, superficies and solids).

मिलितप्रमाणानि=Incommensurable magnitudes.

मिलितवर्गाभिधा रेखा:=Lines commensurable in power.

मिलितवर्गाभिधा रेखा:=Lines incommensurable in power.

मूलदराशि:=Rational. It comprehends

- 1 The line first supposed and set forth,
- 2 Lines commensurable to it,
- 3 The square on it,
- 4 Such superficies as are commensurable to the square.

करणी=Surds or irrational. It comprehends

1. The line which is incommensurable to the first line supposed and set forth,
2. The superficies which is incommensurable to the square described on the rational line first supposed and set forth,
3. The line the square of which shall be equal to the above superficies.

करणी or रज्जुकरणी originally meant a cord of reeds used by

the sacrificial priest to measure the side of a square altar. It then came to mean the side of a square and lastly the square root of a number which cannot be worked out exact, but which can be represented only graphically. *Vide* Dr. Thebaut's Article on the *S'ulva Sūtras* in the Journal of the Asiatic Society of Bengal 1875, pp. 274-5.

Prop. XV.

If the sides containing a rectangle be rational, the rectangle shall also be rational.

अङ्कसंज्ञाहृ=rational.

Prop. XVII.

It teaches what a medial superficies and a medial line are. A rectangle which has its sides commensurable in power only and not in length shall be irrational and is called a medial superficies; and the line the square of which is equal to this figure is irrational and is called a medial line.

Prop. XXXIV.

It teaches the formation of the first bi-medial line. If two medial lines commensurable in power only and containing a rational superficies be added together the line thus formed shall be irrational and is called the first bi-medial line.

Prop. XXXV.

It teaches the formation of the second bi-medial line. If two medial lines commensurable in power only and containing a medial superficies be added together, the whole line is irrational and is called the second bi-medial line.

Prop. XXXVI.

अधिकरेखा=A greater line.

If two lines be incommensurable in power, the sum of their squares be rational and twice their rectangle be a medial superficies, then the whole line formed by these two lines shall be irrational and is called a greater line.

Second definitions p. 90.

प्रथमयोगरेखा=The first binominal line.

This and other lines are all explained in the Intro. to Vol. I. pp. 15-19.

Prop. LII.

प्रथमसम्धययोगरेखा=The first bimedial line.

Prop. LXX.

अन्तररेखा=A residual line.

Prop. LXXXIII.

न्यूनरेखा=A less line.

Third Definitions (p. 110).

प्रथमान्तररेखा=The first residual line.

Prop. LXXXIX.

प्रथमसम्ध्यान्तररेखा=The first medial residual line.

BOOK XI.

Definitions.

पिण्डः=Depth.

घनक्षेत्रम्=A solid body.

शंकुः=A cone or a pyramid.

छेदितघनक्षेत्रम्=A prism.

गोलक्षेत्रम्=A sphere.

सूचीफलकशङ्कुघनक्षेत्रम्=A pyramid.

समतलमस्तकपरिधिरूपं शङ्कुघनक्षेत्रम् or समतलमस्तकशङ्कुक्षेत्रम्=A cylinder.

घनकोणः=A solid angle.

Prop. XIX.

संपातरेखा=Common section.

Prop. XXIV.

समानान्तरधरातलघनक्षेत्रम्=A parallelepiped.

Prop. XL.

घनहस्तक्षेत्रम्=A parallelepiped.

BOOK XII.

Prop. III.

त्र्यस्तफलकशङ्कुः=A pyramid having a triangle as its base.

Every pyramid having a triangle as its base may be divided

into four parts of which two are pyramids equal and like to one another and the other two are equal prisms greater than half the whole pyramid.

Prop. IV.

If two pyramids of equal altitudes having triangles as their bases be each divided into two pyramids and two prisms as in the preceding proposition, then the ratio of their bases shall be equal to that of the prisms.

Prop. IX.

A cone (शङ्कु) is a third part of a cylinder (समतलमस्तकपरिधि) having the selfsame base (तल) and altitude (मस्तकपरिधि) with it.

Prop. XIV.

Two concentric spheres being given, it is required to inscribe in the greater sphere a solid figure of many sides (*i. e.* a polyhedron), the superficies of which shall not touch the less sphere and if a similar polyhedron be inscribed in another sphere, these two polyhedrons shall be in treble ratio of that in which the diameters of the spheres are.

BOOK XIII.

Prop. II.

No enunciation is given for this Prop. and it simply seems to be an alternative proof of the 1st Prop.

Prop. IV.

For this also no enunciation is given and the Prop. seems to be an alternative proof of Prop. III.

ERRATA.

Page.	Line.	Incorrect.	Correct.
2	21	एत	एतत्
3	8	कृतवान्	कृतवत्
24	21	°मन्यांकं	°मन्याङ्कं°
85	19	द्वाविशतितमं	द्वाविशत्तमं

BOMBAY SANSKRIT SERIES.

*Edited under the superintendence of Prof. S. R. Bhāndārkar
and Prof. K. B. Pāthak.*



Rs. a. p.

Amarakosha, the Thesaurus of Sanskrit Words of Amara-			
Sinha with the Commentary of Maheshvara. Edited by Mr. Raghunātha Shastri Talekar, with Index ...	1	0	0
Āpastambiya Dharmasūtra Part I with critical notes and Index and various Readings of the Hiranyakeshi- Dharmasūtra; by Dr. G. Bühler (B. S. S. No. 44) ...	1	6	0
Do. Part II containing Extracts from Ha- radatta's commentary called Ujjvala; by Do (Do. No. 50)	1	2	0
Ātharvaveda Samhita, with the Commentary of Sāyanā- chārya. Edited by Mr. S. P. Pandit, M. A. Vol. I, II., III. and IV. each at	10	0	0
Ātharvana Upanishads and commentaries; by Col. G. A. Jacob (Do. No. 40).	1	4	0
Bhatti Kāvya, Vol. I with Mallināth's commentary; by Mr. K. P. Trivedi (Do. No. 56)	9	0	0
Do. Vol. II; by Do. (Do. No. 57). ...	6	0	0
Concordance to the Principal Upanishad and Bhagavad- gitā; by Col. G. A. Jacob (Do. No. 39)	4	0	0
Das'akumāra charita of Dandin, Part I with critical notes &c. by Dr. G. Bühler (Do. No. 10)	0	8	0
Do. Part 2nd; by Dr. P. Peterson (Do. No. 42)	0	8	0
Deshināmamālā, Part I-Text and Critical notes by Prof. Pischel and Dr. G. Bühler (Do. No. 17)	1	0	0
Gaudavaho by Vākpati; by Mr. S. P. Pandit (Do. No. 34).	3	0	0
Hand Book to Rigveda, Part I; by Do. (Do. No. 41). 1	8	0	
Do. Part II; by Do. (Do. No. 43). 2	8	0	
Hitopadesha of Nārāyaṇa; by Dr. P. Peterson (Do. No. 33).	0	14	0
Hymns from the Rigveda; by Do. (Do. No. 36). 4	0	0	
Do. (Second selection); by Do. (Do. No. 58). 4	0	0	

			Rs. a. p.
Kâdambari Vol. I. (Text);	by Do. (Do. No. 24).	2	0 0
Do. Vol. II. (Introduction and notes); by			
Do. (Do. Do.).	4 8 0		
Kâvyaprakâsha (2nd Edition); by Pandit Vâmanâchârya			
Zalkikar	5 4 0		
Kirtikaumudî; by Mr. A. V. Kathavate (Do. No. 25). (Copy-right			
restored to the author.)			
Kumârapâlacharita; by Mr. S. P. Pandit (Do. No. 60).	8 8 0		
Mrichchhakatika with two commentaries and various			
readings; by Mr. N. B. Godbole (Do. No. 52). ...	3 8 0		
Mâlavikâgnimitra; by Mr. S. P. Pandit (Do. No. 6). ...	2 2 0		
Mâlati Mâdhava, with critical notes &c. by Dr. R. G.			
- Bhândârkar (Do. No. 15) ...	... (New Edition in the Press.)		
Mahâbhâshya of Patanjali; Vol. I. Parts I, II and III			
(together); by Dr. F. Kielhorn (B. S. Series, No. 18).	4 8 0		
Do. Vol. I, Part II; by Do (Do. No. 19). (Not available.)			
Do. Do. Part III; by Do. (Do. No. 20).	1 0 0		
Do. Vol. II Part I; by Do. (Do. No. 21).			
Do. Do. Part II; by Do. (Do. No. 22).			
Do. Do. Part III; by Do. (Do. No. 26).			
Do. Vol. III Part I; by Do. (Do. No. 28).	1 0 0		
Do. Do. Part II; by Do. (Do. No. 29).	1 0 0		
Do. Do. Part III; by Do. (Do. No. 30).	1 0 0		
Mudrârâkshasa with the commentary of Dhundiraja; by			
Mr. K. T. Telang (Do. No. 27) ...	(Copy-right restored to the		
	author.)		
Mahânârâyana Upanishad; by Col. G. A. Jacob (Do.			
No. 35).	0 7 0		
Nîti and Vairagya S'ataka, with notes and two com-			
mentaries; by Mr. K. T. Telang (Do. No. 11). (Copy-right restor-			
ed to the author.)			
Naishkarmyasiddhi with the chandrika of Jhanottama;			
by Col. G. A. Jacob (Do. No. 38) ...	2 0 0		
Nyâyakosha; by Mahamahopâdhyâya Bhimacharya Zal-			
kikar (Do. No. 49) ...	6 0 0		
Navasâhas'anka charita, Part I; by Pandit V. S. Islam-			
purkar (Do. No. 53) ...	1 10 0		

					Rs. a. p.
Panchatantra Book I with notes; by Dr. F. Kielhorn (Do. No. 4 ).	...	...	...	...	0 6 0
Do. Books II and III with Do; by Dr. G. Bühler (Do. No. 3 ).	...	...	...	...	0 4 0
Do. Books IV and V with do; by Do. (Do. No. 1 ).	...	...	...	...	0 4 0
Parâshara Smriti, Vol. I, Part I; by Pandit V. S. Islam- purkar	...	...	...	( Do. No. 47).	2 2 0
Do. Do. Part II; by Do. (Do. No. 48 ).	...	...	...	...	2 0 0
Parâshara Smriti, Vol. II Part I; by Do. (Do. No. 59 ).	...	...	...	...	4 0 0
Paribhâshendus'ekhar, Part I-Text and various Readings; by Dr. F. Kielhorn (Do. No. 2 ).	...	...	...	...	0 8 0
Do. Part II with Translation and Notes (Paribhâshas 1-37); by Do. (Do. No. 7 ).	...	...	...	...	0 8 0
Do. Do. (Paribhâshas 38 to 69); by Do. (Do. No. 9 ).	...	...	...	...	0 8 0
Do. Do. (Do. 70 to 122) by Do. (Do. No. 12 ).	...	...	...	...	0 8 0
Pâtanjala Sûtrani with the Scholium of Vyâsa and Vâ- chaspati's commentary; by Mahamahopâdhâya R. S. Bodas. (Do. No. 46 ).	...	...	...	...	1 10 0
Raghuvams'a-Part I (cantos I-VI) with Mallinath's commentary, and notes by Mr. S. P. Pandit (B. S. Series No. 5 ).	...	...	...	...	1 8 0
Do. Part II (cantos VII to XIII) with Do. by Do. (Do. No. 8 ).	...	...	...	...	0 12 0
Do. Part III (cantos XIV-XIX) with Do. by Do. (Do. No. 13 ).	...	...	...	...	0 8 0
Râjataranginî, Vol. I; by Pandit Durgaprasad (Do. No. 45 ).	...	...	...	...	1 8 0
Do. Vol. II; by Do. (Do. No. 51 ).	...	...	...	...	1 4 0
Do. Vol. III; by Dr. P. Peterson (Do. No. 54 ).	...	...	...	...	1 2 0
Rekhâganit, Vol. I.; by Mr. H. H. Dhruva and Mr. K. P. Trivedi (Do. No. 61 ).	...	...	...	...	12 0 0
Sârngadhara paddhati, Vol. I; by Mr. P. Peterson (Do. No. 37 ).	...	...	...	...	3 0 0

(4)

		Rs.	a.	p.
Subhâshitavali of Vallabhadeva; by Do. (Do. No. 31)...		2	8	0
Tarka Kaumudi of Laugâkshi Bhaskara; by Mr. M. N.				
Dvivedi (Do. No. 32) ... (Copy-right restored to the author.)				
Tarka Sangraha with two commentaries and Notes; by				
Mr. Y. V. Athalye (Do. No. 55)		3	4	0
Vâlmiki-Râmâyana (Bâlakânda) by Dr. P. Peterson ...		0	14	0
Vashistha Dharmasâstra; by Dr. A. Führer (Do. No. 23).		0	8	0
Vikramânkadevacharita; by Dr. G. Bühler (Do. No. 14). (Copy-right restored to the author.)				
Vikramorvasi-with Notes; by Mr. S. P. Pandit (Do. No. 16).		2	0	0

WORKS IN THE PRESS.

Harshacharita, edited by Dr. A. A. Führer.

Pârâs'ara Smriti, with the Commentary of Sâyaña-Mâdhavâ-chârya, Vol. II. Part II. and Vol. III., by Messrs. Vâman Shâstrî Islâmpurkar and Shâmrao Viñthal.

An Edition of Pâdmagupta's Navasâhasânîkachurita, Part II. by Mr. Vâman Shâstrî Islâmpurkar and Prof. S. R. Bhândârkar.

An Edition of Ekâvali, by Mr. K. P. Trivedi.

In Preparation.

Vol. II. of the Mârichchhakatîka, containing an Introduction discussing the date of the play, the age of the author, &c. and English Notes, by Mr. Khanderao Chintâmañ Mehendale.

WORKS UNDERTAKEN.

An additional Part of the Vyâkarana-Mahâbhâshya of Patañjali, containing an Introduction and Indices, by Dr. F. Kielhorn.

An Edition of the Kâvya-prakâs'a, by Mr. A. V. Kâthavâte.

An Edition of the Shatprâbhritâtiķâ, by Mr. K. B. Pâthak.

An Edition of the Uttararâmâcharita, by Dr. R. G. Bhândârkar and Professor S. R. Bhândârkar.

Kes'ava Mis'ra's Tarkabhâshâ, with the Commentary of Chin-nabhatta, edited, with Notes, Critical and Explanatory, by Dr. R. G. Bhândârkar.

Varadarâja's Târkikarakshâ, with the Perpetual Commentary, edited, with Notes, Critical and Explanatory, by Dr. R. G. Bhândârkar.

Krishnamis'ra's Prabodhachandrodaya, with a Commentary and Notes, by Mr. Shrîdhar Ganesh Joshi.

An Edition of Yaska's Nirukta with the Commentary of Durgâ-chârya, by Mr. H. M. Bhadkamkar.

An Edition of an additional Volume (containing Notes with a Glossary) to the work called "Hand-book to the Study of the Rigveda" by the late Dr. P. Peterson.

An Edition of Dvyaś'raya Kâvya, by Mr. A. V. Kâthavâte.

An Edition of Udbhaṭa's Kâvya-lankâra-Sâra-saṅgraha, with the commentary the "Laghuvritti of Pratihârendurâja," by Mr. N. D. Banhatti.

An Edition of Vidyâñâtha's Pratâparudra Yas'ovibhushana, by Mr. K. P. Trivedi.

An Edition of 'Samudra Sangama Granth' with English Translation; by Mr. Abaji Vishnu Kâthavate.

GOVERNMENT CENTRAL BOOK DEPÔT,

Bombay, 11th July 1902.

